

放射光軟 X 線分光分析研究 40 年
研究の記録

兵庫県立大学工学研究科
村松康司

目次

第 1 部 2024(令和 6)年度の招待・依頼講演

1-1. 第 38 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム (2025). 招待講演	1
1-2. 第 142 回黒鉛化合物研究会 (2024). 依頼講演	15
1-3. ダイキン工業株式会社 Webinar (2024). 依頼講演	35

第 2 部 研究業績一覧

2-1. Peer-reviewed Paper	51
2-2. Review and Proceedings	62
2-3. Book	64
2-4. Note and Comment	65
2-5. Technical Report	67
2-6. International Conference	76
2-7. Domestic Conference	88
2-8. Local Meeting	126
2-9. Press Release	132
2-10. NTT R&D Report	133

第 1 部 2024(令和 6)年度の招待・依頼講演

PF, ALS, NewSUBARU

放射光軟X線分光計測技術の開拓と分析応用研究

村松康司(兵庫県大院工)

E-mail: murama@eng.u-hyogo.ac.jp

筆者がこれまでにオリジナリティとセレンディピティに留意して進めてきた放射光軟X線分光計測技術の開拓と軽元素材料の分析応用研究を概説する。

1980年代半ば, 当時 NTT 電気通信研究所の若手研究者であった筆者は Photon Factory (PF)の高輝度ビームライン BL-16MPW/U の建設チームに参画した[1]。軟X線ブランチ BL-16U の斜入射分光器を開発[2, 3]した後, 当時国内では誰もやっていなかった放射光励起軟X線発光分光研究に着手した。世界で初めて不等間隔刻線回折格子(VLSG)を搭載した VLSG 軟X線発光分光器を開発し[4], ホウ素化合物や炭素化合物の軟X線発光・吸収測定と選択励起軟X線発光分光実験を先駆的に行った[5, 6]。この新しい分光法は軽元素の電子状態を詳細に調べることができ, 現在の最先端軟 X 線分光法いわゆる RIXS につながる。1990年代半ばの NTT 社内環境変化により, 軟X線分光法を軽元素材料の分析応用研究に展開することにした。Advanced Light Source (ALS)を利用して炭素材料の分光基礎研究にとりくみ, 量子化学計算による軟X線スペクトルの理論解析を並行して進めた。数多くの実験と計算を重ね, 軟X線分光測定と理論解析は複雑な構造をとる炭素材料の局所構造解析に威力を発揮することを示した。2005年以降は兵庫県立大学 NewSUBARU(NS)の BL10 において軟X線吸収分析(XAS)装置を開発し, 産業界のニーズに応える材料分析技術の開拓に注力した。一般に全電子収量(TEY)法が多用される軟 X 線吸収測定において, 絶縁性試料の測定には工夫を要する。絶縁性有機膜の軟 X 線吸収測定の際, 導電性基板に密着保持した有機膜の試料電流が膜厚方向に流れることに気づき, これを絶縁性試料の TEY 測定技術に仕上げた[7]。本技術は絶縁性工業材料の軟X線分析に広く使われている。また, 軟 X 線実験は真空との闘いであるが, BL10/NS の XAS 装置は真空低下を起こす試料の測定を可能にした。これにより 250°C までの高温で分解する熱分解性試料の *in-situ* XANES 測定を実現した[8]。現在, XAS 装置に試料冷凍機を導入し, 低温~高温下での *in-situ* XANES 測定の実現を目指している。このような XAS 装置は激しい温度変化下で利用される複合材料やソフトマターの開発に向けた分析に役立つ。

[1] T. Matsushita *et al.*, *Rev. Sci. Instrum.*, 60, 1874-1876 (1989).[2] Y. Muramatsu *et al.*, *Rev. Sci. Instrum.*, 60, 2078-2080 (1989).[3] Y. Muramatsu *et al.*, *Rev. Sci. Instrum.*, 63, 1305-1308 (1992).[4] Y. Muramatsu *et al.*, *Rev. Sci. Instrum.*, 63, 5597-5601 (1992).[5] Y. Muramatsu *et al.*, *Nucl. Instr. Methods Phys. Res.*, B 75, 559-562 (1993).[6] Y. Muramatsu *et al.*, *Phys. Rev. Lett.*, 71, 448-451 (1993).[7] Y. Muramatsu *et al.*, *Anal. Sci.*, 36, 1507-1513 (2020).[8] Y. Muramatsu *et al.*, *Anal. Sci.*, 38, 717-723 (2022).

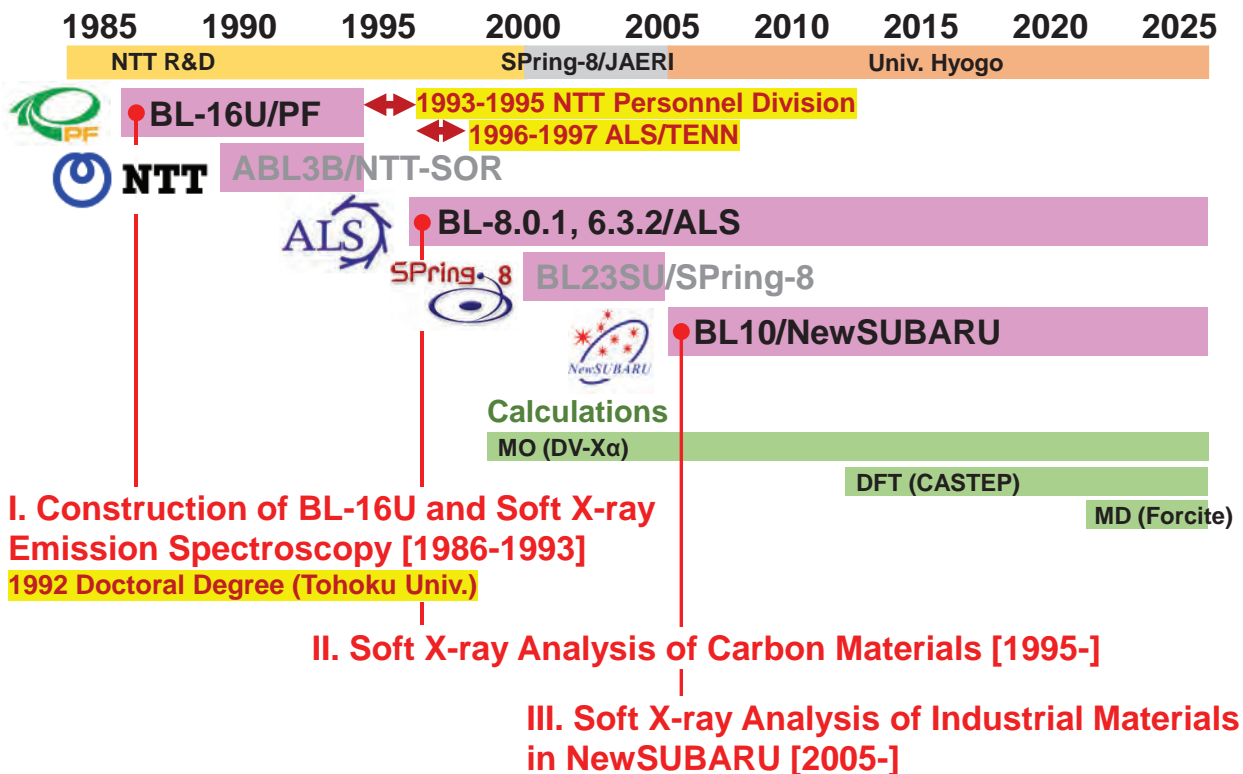
Development of Spectroscopic Measurement Technology in Synchrotron Radiation Soft X-Ray Spectroscopy and Analytical Applications

(放射光軟X線分光計測技術の開拓と分析応用研究)

Graduate School of Engineering, University of Hyogo
Yasuji MURAMATSU

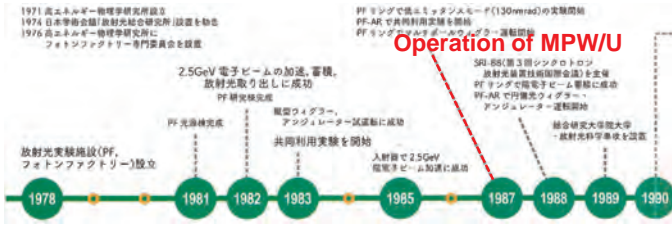


Research Carrier on SR Soft X-Ray Spectroscopy ^{2/22}



Construction of BL-16U/PF (1996-1989)

“フォトンファクトリーのあゆみ 2023(抜粋)”

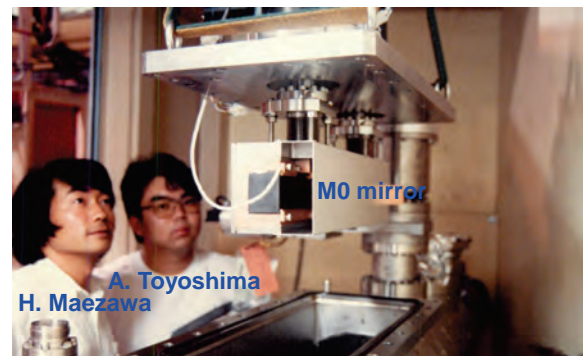
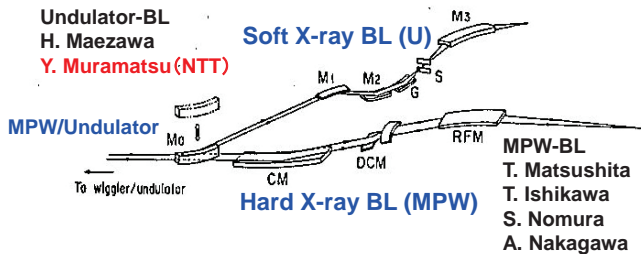


BL16MPW/U

E-energy	2.5 GeV
Periodic length	120 mm
Periodic number	26
Magnet	NdFeB
Gap	150 – 130 mm (U) 19 – 50 mm (W)
Magnetic field	≤0.513 T (U) >0.513 – 1.47 T (W)
K-parameter	0.605 – 5.75 (U) 5.75 – 16.8 (W)
1 st harmonic energy	28.2 – 418 eV (U)

New multipole wiggler/undulator beamline (BL-16) at the Photon Factory

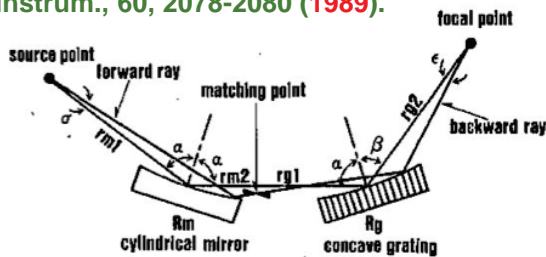
T. Matsushita, H. Maezawa, T. Ishikawa, M. Nomura, A. Nakagawa, A. Mikuni, Y. Muramatsu, Y. Satow, T. Kosuge, S. Sato, T. Koide, N. Kanaya, S. Asaoka, I. Nagakura, *Rev. Sci. Instrum.*, 60, 1874-1876 (1989).



Soft X-Ray Beamline Monochromator

Development of a VUV/soft x-ray monochromator for undulator radiation at the Photon Factory

Y. Muramatsu, H. Maezawa, *Rev. Sci. Instrum.*, 60, 2078-2080 (1989).

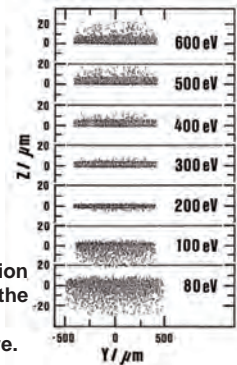


Newly developed optical system composed of a cylindrical mirror and a concave grating.

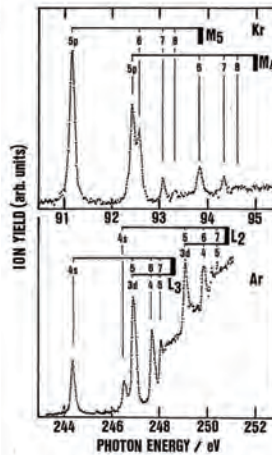


Description of synchrotron radiation sources in ray tracing programs

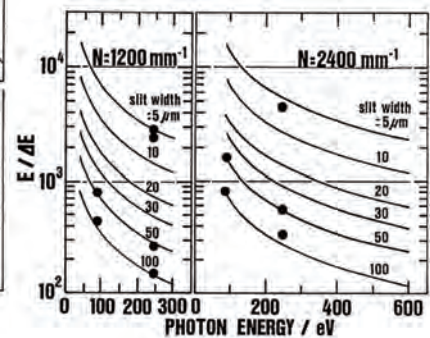
Y. Muramatsu, Y. Ohishi, H. Maezawa, and T. Matsushita, *Rev. Sci. Instrum.*, 60, 2048-2050 (1989).



Focusing simulation of SR beams by the newly-developed raytracing software.



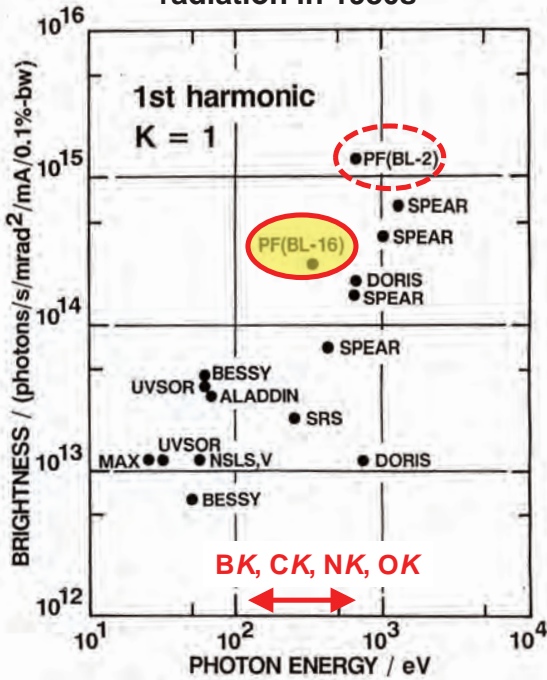
Photoionization spectra at the Kr M- and Ar L-edges for resolution evaluation.



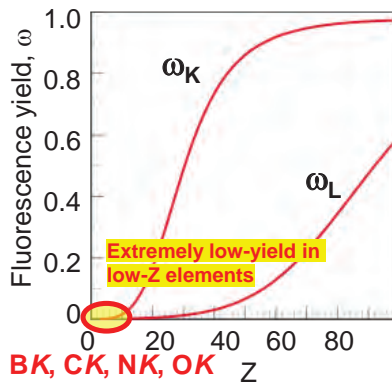
Calculated and measured energy resolution.

Spectroscopic Research using Undulator Soft X-Rays

The 1st harmonic of undulator radiation in 1980s



Motivation for XRF of light elements



- ◆ New research that can only be done with highly-brilliant UR.
- ◆ Experiment that nobody has done before.
- ◆ Promising research (Selectively-excited XRF, Chemical analysis)

BK, CK, NK, OK
『シンクロトロン放射』日本物理学会編(1986年, 培風館) 第9章 蛍光X線分析(合志, 飯田)

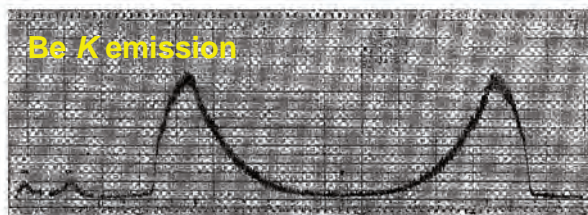
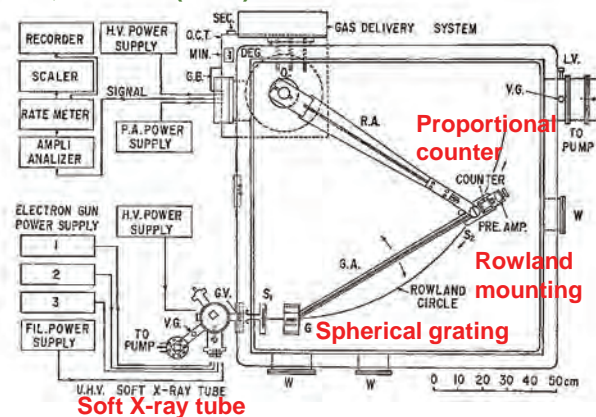
一方, 蛍光 X 線スペクトルの化学結合効果もまた大いに期待できる分野で, 状態分析法として重要であろう。ただし, 現在のシンクロトロン放射では, まだ強度の点で不十分であり, 29) 将来の各種のウィグラー, アンジュレーターの発展を待ち試みられるべきものであろう。

UR-Excited XRF Research of Light Elements

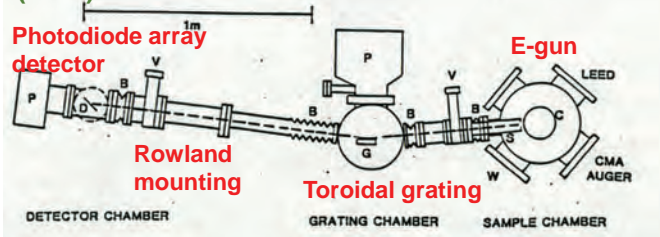
Dr thesis(Dr. Sci. Tohoku Univ. 1992); Study on synchrotron radiation excited X-ray fluorescence spectroscopy using an undulator grazing incidence monochromator (アンジュレータ斜入射分光器を用いた放射光励起蛍光X線分光法に関する研究)

Soft X-Ray Fluorescence (XRF) Spectrometers before SR

Soft X-ray emission spectra of light elements. I. Li, Be, B, Al and Si
O. Aita and T. Sagawa, J. Phys. Soc. Jpn., 27, 164-175 (1969).



New soft X-ray emission spectrograph
R. D. Carson, C. P. Franck, S. Schnatterly, and Zutavern, Rev. Sci. Instrum., 55, 1973-1977 (1984).

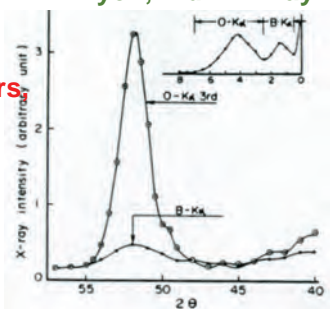


Wavelength dispersing devices for soft and ultrasoft X-ray spectrometers

T. Arai, T. Shoji, and R. W. Ryon, Adv. X-Ray Anal, 137-144 (1985).

Rh-X-ray tube, TAP synthetic multilayers, Total-reflection mirror, Proportional counter

BKα and OKα (3rd order) XRF of B-doped glass.

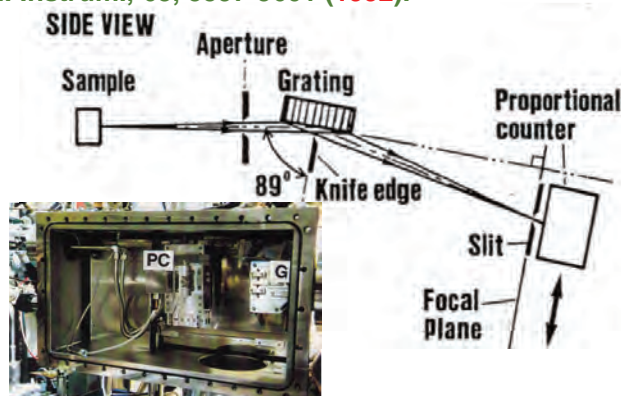


UR-Excited XRF Research of Light Elements (1990-1993)

(1) Design of Soft X-Ray Emission Spectrometer in BL-16U

Undulator-radiation-excited x-ray fluorescence analysis system for light elements

Y. Muramatsu, M. Oshima, T. Shoji, and H. Kato, Rev. Sci. Instrum., 63, 5597-5601 (1992).



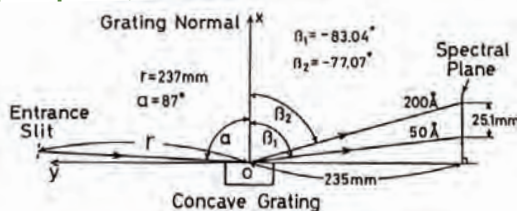
- ◆ Varied-Line-Spacing Grating (VLSG)
- ◆ Linear-scanning PC (-> CCD in the future)
- ◆ Entrance-slit less optics
- ◆ Simple and compact spectrometer

The first SR-excitation soft X-ray emission spectrometer equipped with the VLSG grating, installed in 1991.



Mechanically ruled aberration-corrected concave gratings for a flat-field grazing-incidence spectrograph

T. Kita, T. Harada, N. Nakano, and H. Kuroda, Appl. Opt. 22, 512 (1983).



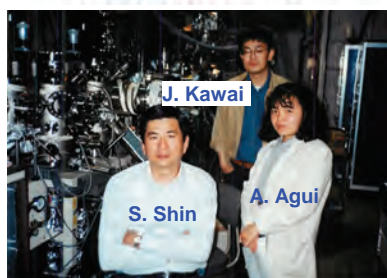
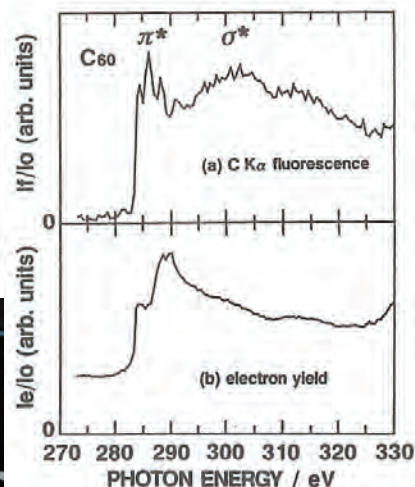
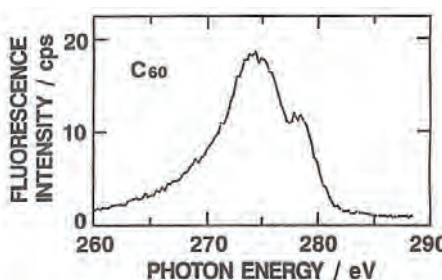
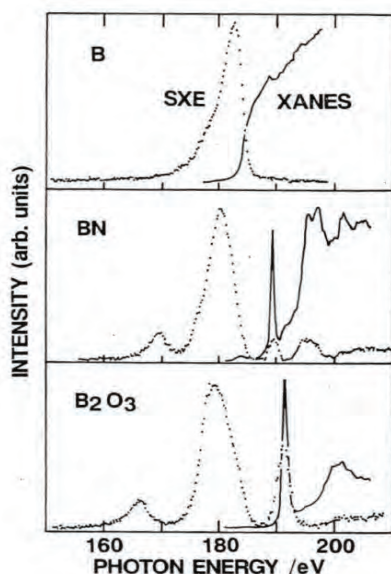
(2) The First Measurements of UR-Excited BK, CK-XES/XAS ^{8/22}

Undulator radiation excited x-ray fluorescence analysis system for light elements

Y. Muramatsu, M. Oshima, T. Shoji, and H. Kato, Rev. Sci. Instrum., 63, 5597-5601 (1992).

CK α emission spectrum of C₆₀ excited by undulator radiation

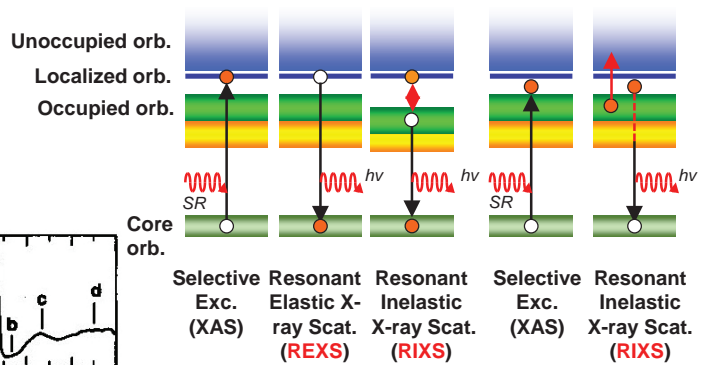
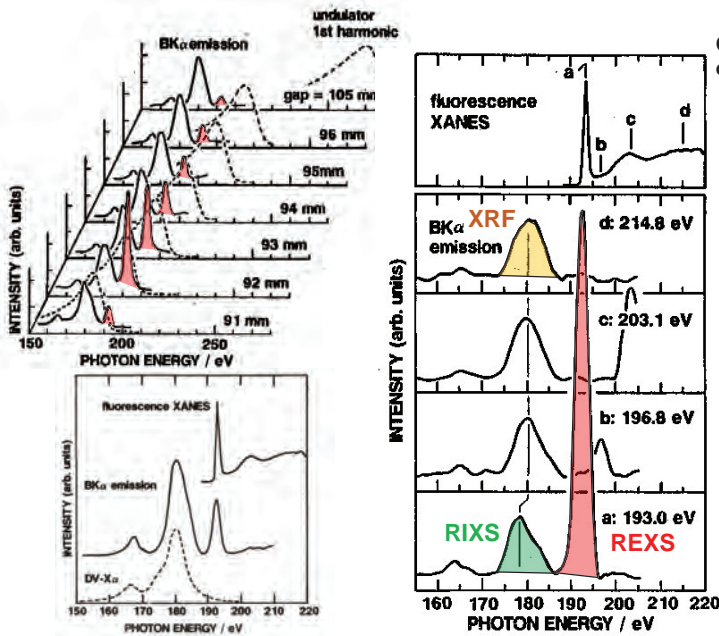
Y. Muramatsu, J. Kawai, M. Oshima, T. Hayashi, T. Maruno, and H. Kato, Photon Factory Activity Report, 10, 383 (1992).



(3) Resonant Elastic/Inelastic X-Ray Spectroscopy

9/22

Resonant X-ray Raman scattering in $BK\alpha$ emission spectra of boron oxide (B_2O_3) excited by undulator radiation
 Y. Muramatsu, M. Oshima, and H. Kato, Phys. Rev. Lett., 71, 448-451 (1993).



New Soft X-Ray Emission Spectroscopy

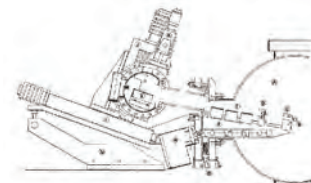
“軟X線発光実験”, 辛埴, 放射光, 8, 470-479 (1995)

現在、精力的に軟X線領域の発光実験を行っているグループはスウェーデン、ドイツ、アメリカ、日本である。
日本ではNTTの村松氏のB化合物のラマン散乱の実験が放射光を利用したものとしては初めてであると言って良いと思われる。これについては、文献5に詳しい解説があるので参照されたい。今の所、論文の数はまだ少ないが、放射光を使った軟X線発光実験でなければできないような画期的データが既に出始めており、**物質科学にとっても、新しい分光学としても大きな発展が期待できる。**

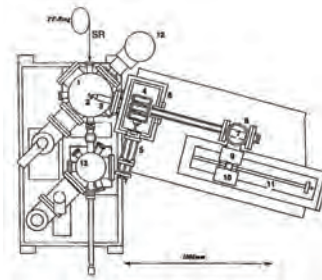
SR-Excited XES Spectrometers in ~1990s

10/22

Soft x-ray emission spectroscopy using monochromatized synchrotron radiation,
 J. Nordgren, G. Bray, S. Cramm, R. Nyholm, J.-E. Rubensso, and N. Wassdahl, Rev. Sci. Instrum., 60, 1690-1696 (1989).
Spherical grating (Rowland mounting), CCD detector

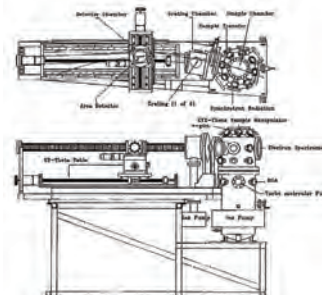


Soft x-ray emission spectrometer for undulator radiation
 S. Shin, A. Agui, M. Fujisawa, Y. Tezuka, T. Ishii, and N. Hirai, Rev. Sci. Instrum., 66, 1584-1586 (1995).
Spherical grating (Rowland mounting), CCD detector



First experimental results from IBM/TENN/TULANE/LLNL/LBL undulator beamline at the advanced light source

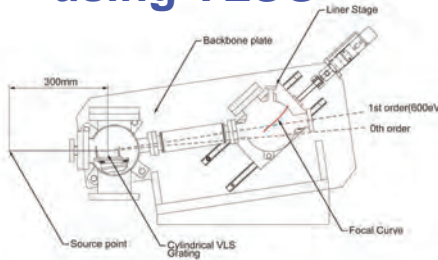
J. J. Jia, T. A. Callcott, J. Yurkas, A. W. Ellis, F. J. Himpsel, M. G. Samant, J. Stöhr, D. L. Ederer, J. A. Carlisle, E. A. Hudson, L. J. Terminello, D. K. Shuh, and R. C. C. Perera, Rev. Sci. Instrum., 66, 1394-1397 (1995).
Spherical grating (Rowland mounting), CCD detector



Progress of Soft X-ray Emission Spectrometers using VLSG

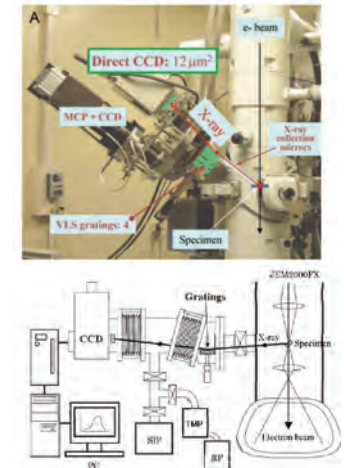
11/22

High performance slit-less spectrometer for soft x-ray emission spectroscopy, T. Tokushima, Y. Harada, H. Ohashi, Y. Senba, and S. Shin, Rev. Sci. Instrum., 77, 063107 (2006).

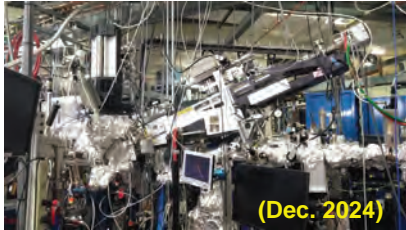


Development of a sub-eV resolution soft-X-ray spectrometer for a transmission electron microscope M. Terauchi, H. Yamamoto, and M. Tanaka, J. Electron Microscopy, 50, 101-104 (2001).

TEM with VLS grating, CCD detector



Wet RIXS BL-8.0.1/ALS



Double-dispersion RIXS BL-6.0.2/ALS

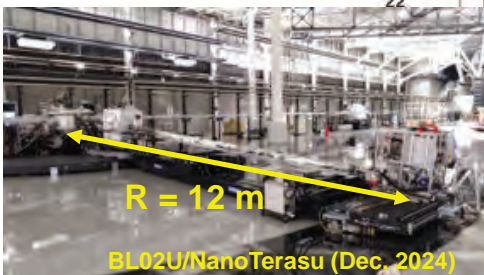
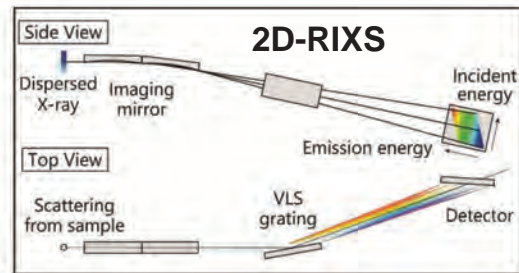
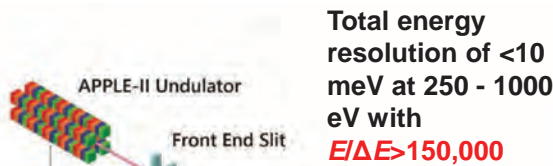


Ultra High-Resolution Soft X-ray Emission Spectrometer in NanoTerasu

12/22

Design of Ultrahigh Energy Resolution RIXS Beamline at NanoTerasu

J. Miyawaki, K. Fujii, T. Imazono, K. Horiba, Y. Ohtsubo, N. Inami, T. Nakatani, K. Inaba, A. Agui, H. Kimura, and M. Takahashi, J. Phys.: Conference Ser., 2380, 012030 (2022).



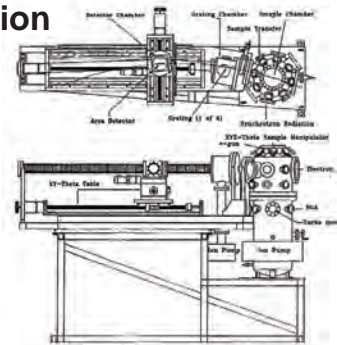
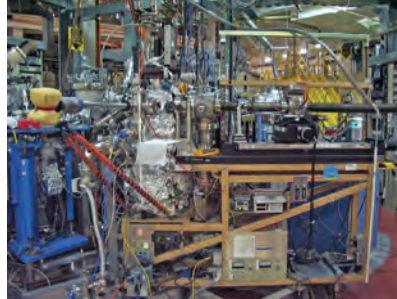
- ◆ Observation of electronic states and vibrational states
- ◆ Observation of elementary excitations in high-temperature superconductors, semiconductors, multiferroic materials, topological insulators, etc.

Soft X-Ray Emission/Absorption Spectroscopy of Carbon Materials in ALS (1996-1997)

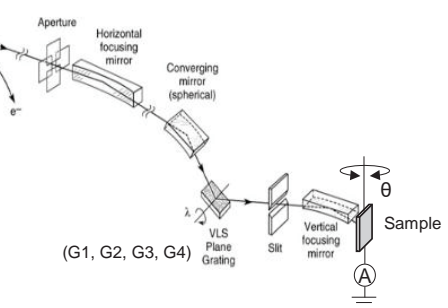
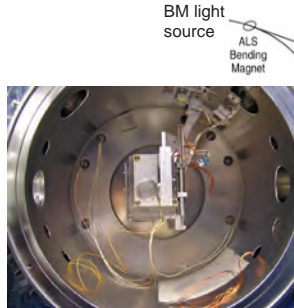
ALS/LBNL



BL-8.0.1 for X-ray Emission



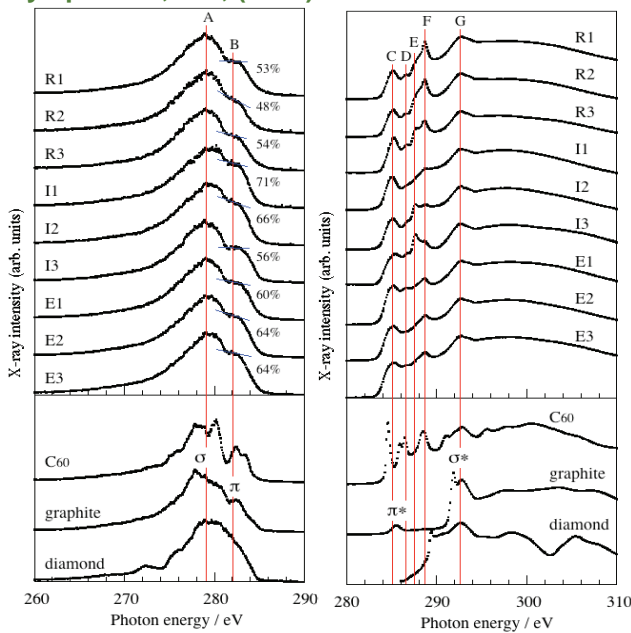
BL-6.3.2 for X-ray Absorption



Soft X-Ray Emission/Absorption Spectroscopy of Carbon Materials

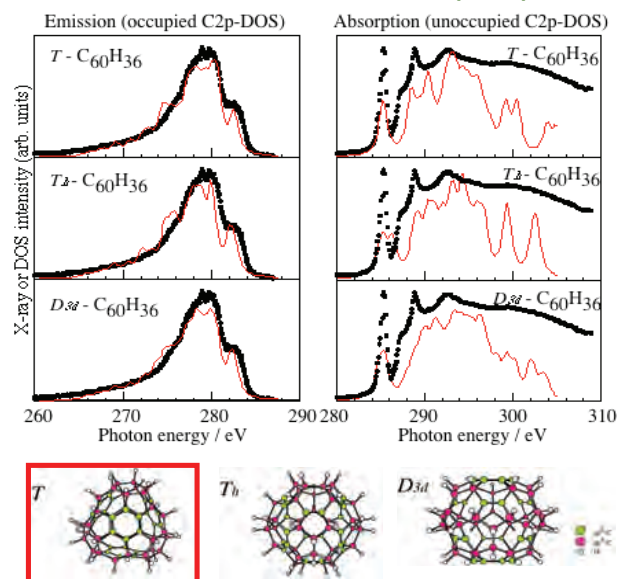
CK-XES/XAS of α -Carbons

Y. Muramatsu and T. Hayashi, The 12th Diamond Symposium, 112, (1998).



CK-XES/XAS of Hydro-fullerenes

Y. Muramatsu et al., J. Electron Spectros. Relat. Phenomena, 107, 177-184 (2000).



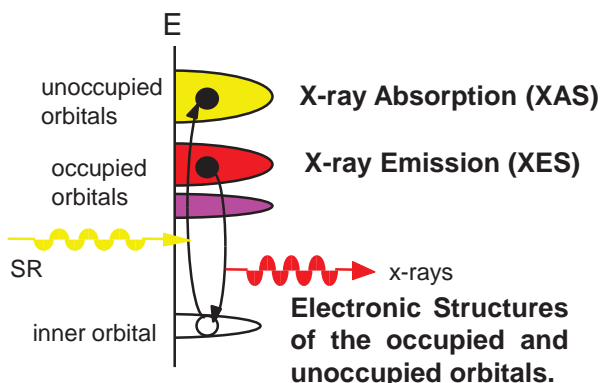
The First Presentation in the Annual Meeting on Carbon Society (2000)

15/22

炭素材料の電子構造解析手法としての放射光励起軟X線発光吸収分光法

村松康司, 第27回炭素材料学会年会, 3C06 (2000)

What can we see with synchrotron radiation excited soft X-ray emission absorption spectroscopy?



『最新の炭素材料実験技術(分析・解析編)』炭素材料学会編(サイペック, 2001)

- 第1章 偏光顕微鏡 (Polarizing Microscope)
- 第2章 走査電子顕微鏡 (SEM)
- 第3章 透過電子顕微鏡 (TEM)
- 第4章 走査型トンネル顕微鏡・原子間力顕微鏡
- 第5章 **X線粉末回折法 (XRD)**
- 第6章 電子回折法 (Electron Diffraction)
- 第7章 小角X線散乱法 (SAXS)
- 第8章 フーリエ変換赤外分光法 (FT-IR)
- 第9章 ^1H , ^{13}C 核磁気共鳴法 (^1H , ^{13}C -NMR)
- 第10章 ^7Li 核磁気共鳴法 (^7Li -NMR)
- 第11章 ラマン分光法 (Raman)
- 第12章 電子スピン共鳴法 (ESR)
- 第13章 紫外光電子分光法 (UPS)
- 第14章 **X線光電子分光法 (XPS)**
- 第15章 オージェ電子分光法 (AES)
- 第16章 電子エネルギー損失分光法 (EELS)
- 第17章 二次イオン質量分析法 (MS)
- 第18章 加速器分析 (Accelerator-based analysis)

There was no reaction in the presentation!

There was no term on synchrotron radiation in the text book of carbon analysis in 2001.

Continuous Presentations in the Carbon Society

16/22

Characterization Methods using Soft X-ray Spectroscopy and Theoretical Analysis

- ◆ Band-gap structure
- ◆ Local structure of graphitic layers
- ◆ Local structure of B/C, N/C, O/C, B/C/N
- ◆ Quantitative analysis of sp^2/sp^3 carbons
- ◆ Insulating films
- ◆ X-ray absorption coefficients of C and O

My presentations in the Annual Meeting on Carbon Materials since 2000.

Y.	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09
N.	1	1	1	1	2	1	2	1	4	4
	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19
	6	4	8	3	5	7	4	1	5	4
	'20	'21	'22	'23	'24	Tot.				
	1			2	2	70				

Terms of "X-Ray"

In "Carbon Dictionary" (Eds. The Carbon Society of Japan, 2000)

In "New Carbon Dictionary" (Eds. The Carbon Society of Japan, 2014)

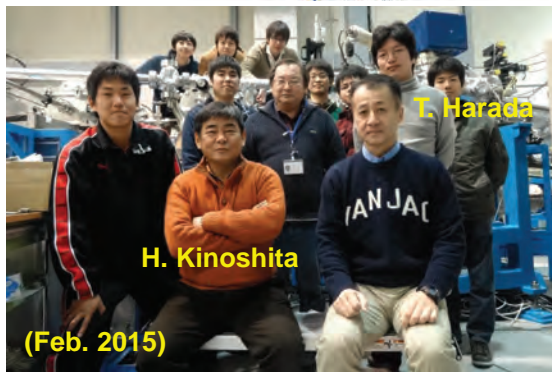
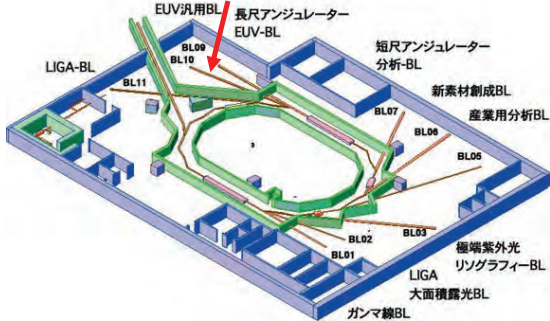
- X線マイクロアナライザー
- X線応力測定法
- X線回折 (XRD)
- X線吸収端構造 (XANES)**
- X線光電子分光法 (XPS)
- X線透過能
- X線粉末図形
- エネルギー分散X線分光法 (EDS or EDX)
- 学振法 (炭素のX線回折)
- 蛍光X線分析法 (XFA)
- 広域X線吸収微細構造 (EXAFS)**
- 高温X線回折
- 小角X線散乱
- デバイの式 (小角X線散乱)
- 電子プローブX線微笑部分析装置 (EPMA)

SR-based Analysis (XAS) has been widely recognized in the Carbon Society of Japan.

XAS Analysis in the BL10/NewSUBARU (2005-)

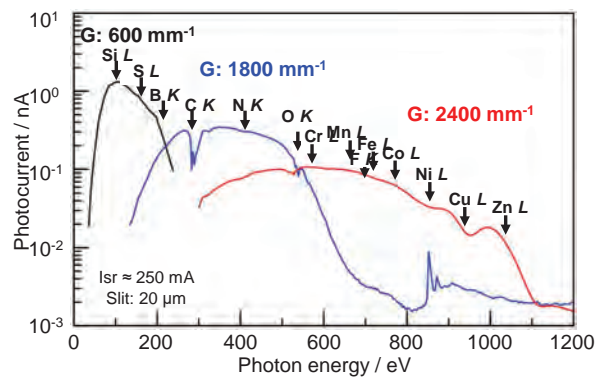
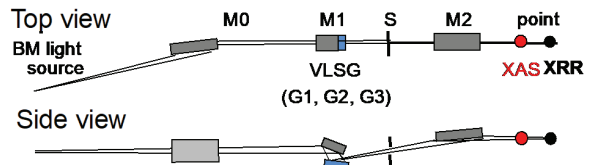
BL10/NewSUBARU

X-ray reflectivity measurements (XRR)
X-ray absorption measurements (XAS)

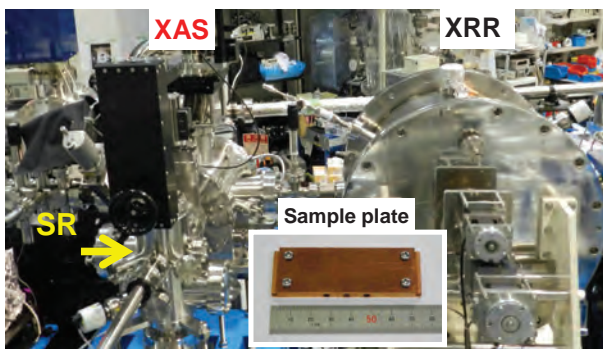


Beamline improvement of BL10

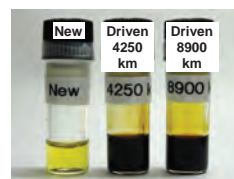
Adv. X-Ray Chem. Anal. Japan, 43, 407-414 (2012).
Adv. X-Ray Chem. Anal. Japan, 44, 243-251 (2013).
Adv. X-Ray Chem. Anal. Japan, 45, 269-278 (2014).
Adv. X-Ray Chem. Anal. Japan, 46, 317-325 (2015).
J. Photopolym. Sci. Technol., 28, 531-536 (2015).



XAS Chamber installed in BL10/NewSUBARU

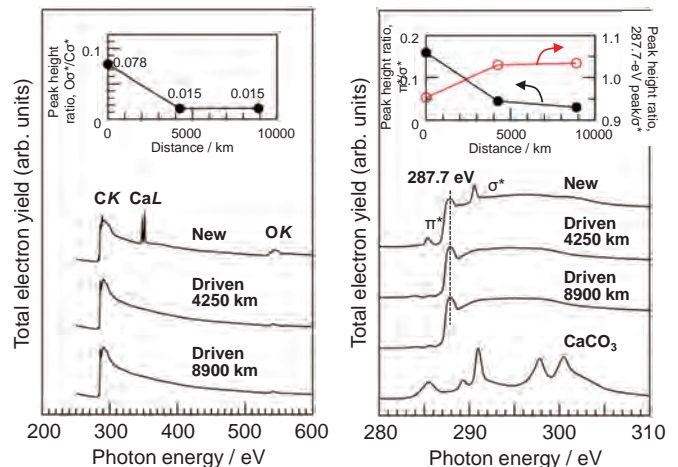


Soft X-Ray Absorption Analysis in the Multi-Purpose Beamline BL10 at New SUBARU (3);
Liquid Organic Compounds and Engine Oil
Adv. X-Ray Chem. Anal. Japan, 45, 269-278 (2014)



豊田中央研究所

Direct TEY-XAS measurements of oil samples in the vacuum chamber



What makes the most of NS's features?
=> **Materials characterization of light element (C, N, O etc.) materials including industrial functional materials.**

What is something that nobody has done? What are the promising research areas?

=> **Measuring "dirty" materials that cause vacuum loss.**

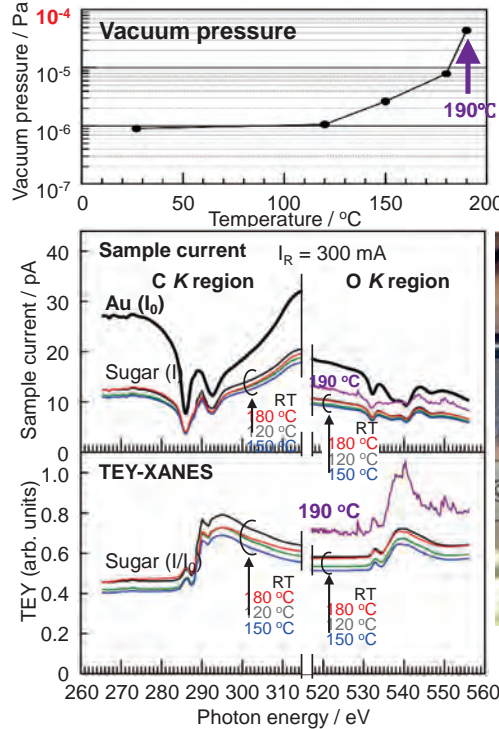
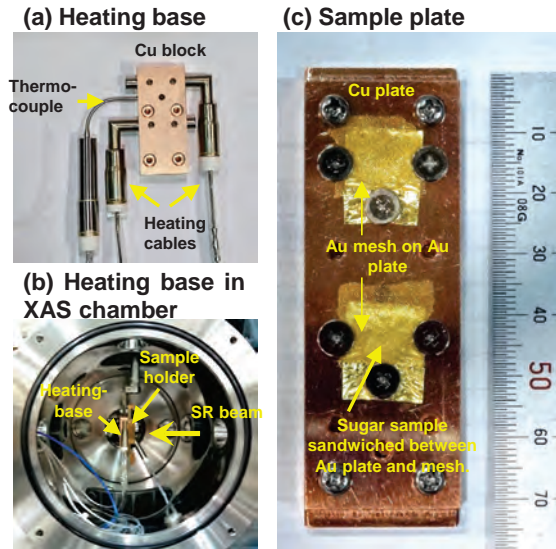
XANES Measurements during Sample Heating

19/22

Heating System for *In-situ* XANES Measurements in the Soft X-Ray Region of Heated Bulk Samples at BL10/NewSUBARU

Y. Muramatsu, K. Hiramatsu, K. Mae, and K. Sakamoto, *Anal. Sci.*, 38, 717-723 (2022).

[Objective] Clarify the wide mp.-range (140-190°C) of sugars



Thermal decomposition of sugars heated around 190°C.

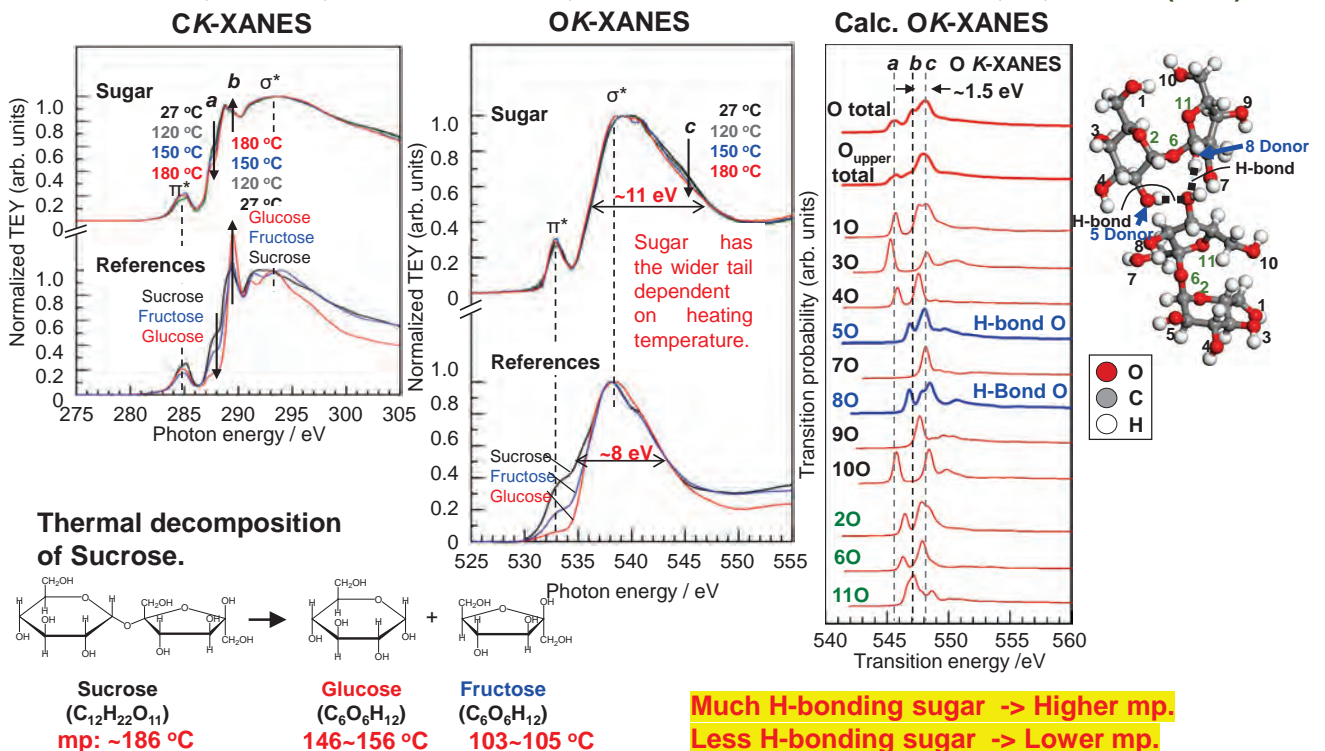


Thermal Decomposition of Sugars

20/22

DFT calculations of hydrogen bonds in sucrose molecules for XANES analysis of sugars

K. Hiramatsu, K. Mae, and Y. Muramatsu, *e-J. Surf. Sci. and Nanotechnol.*, 21, 300-304 (2023).



Further Application in Soft X-ray Spectroscopic Analysis

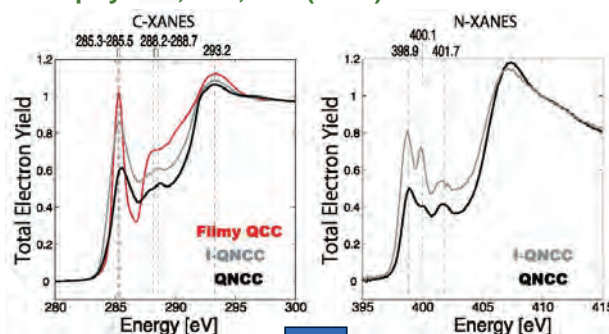
More than 20 companies have collaborated with Muramatsu Lab.

[Industrial Carbon Materials]

- ◆ Amorphous Carbon
- ◆ Activated Carbon
- ◆ Graphitic Carbon
- ◆ Carbon Films
- ◆ Carbon Fiber
- ◆ Diamond-like Carbon
- ◆ Diamond Semiconductor
- ◆ Nano-Diamond
- ◆ B/C/N Composite
- ◆ C/N Composite
- ◆ Organic Materials
- ◆ Oil
- ◆ Polymer
- ◆ Rubber
- ◆ Ionic Liquid
- ◆ Foods etc.

On the nature of organic dust Novae

I. Endo, I. Sakon, T. Onaka, Y. Kimura, S. Kimura, S. Wada, L. A. Helton, R. Lau, Y. Kebukawa, Y. Muramatsu, N. Ogawa, N. Ohkouchi, S. Kwok, *Astrophys. J.*, 917, 103 (2021).



Materials characterization (Chemical, Electronic states) in a lunar or space environment where humans will reside for a long period of time

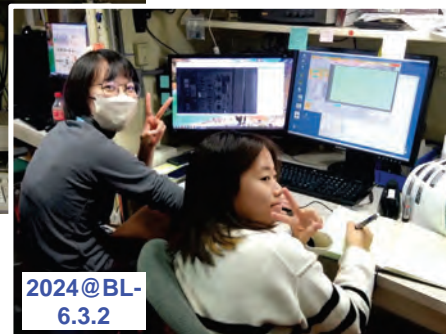
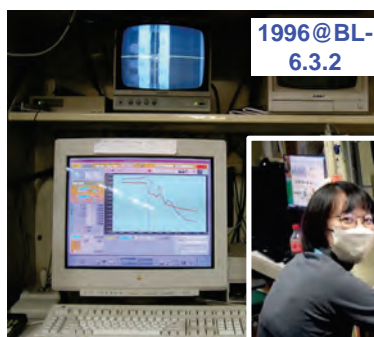
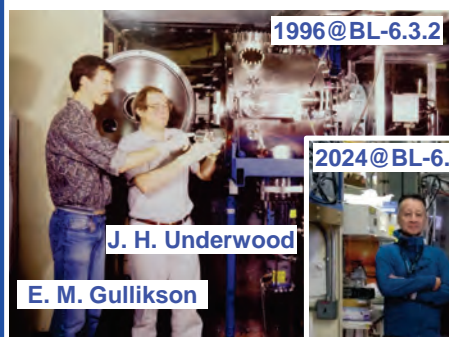
- ◆ Light Element Materials (C, N, O etc.)
- ◆ Temperature $\pm 200^{\circ}\text{C}$
- ◆ Under vacuum
- ◆ Radiation resistance etc.

Summary

- ◆ Amazing and steady progress of soft X-ray emission spectroscopy.
- ◆ Further developments in soft X-ray spectroscopy are expected.

Calibration and standards beamline 6.3.2 at the Advanced Light Source

J. H. Underwood, E. M. Gullikson, M. Koike, P. J. Batson, P. E. Denham, K. D. Franck, R. E. Tackaberry, and W. F. Steele, *Rev. Sci. Instrum.*, 67, 3372 (1996).



Only CRT and PC were changed in this 30 years!

- ◆ Unchanging and universal technology is also important.



Almost 35 years ago, the old men and women who were having fun at PF.
(Jan 10, 2025@Tsukuba)



Residents of the prefabricated building 2 (1986-1991)

Oct-86	北島, 横井, 大石
Dec-86	北島, 横井, 大石
Feb-87	北島, 横井, 大石, 籠島
May-87	北島, 横井, 大石, 籠島, 藤辺, 橋本, 村松
Jul-87	北島, 横井, 大石, 籠島, 藤辺, 橋本, 村松
Oct-87	北島, 横井, 大石, 籠島, 藤辺, 橋本, 村松
Dec-87	北島, 横井, 大石, 籠島, 藤辺, 橋本, 村松
Apr-88	北島, 籠島, 藤辺, 橋本, 村松
Oct-88	北島, 籠島, 藤辺, 橋本, 村松
Feb-89	北島, 籠島, 藤辺, 橋本, 村松
Apr-89	北島, 籠島, 藤辺, 橋本, 村松, 相浦, 横谷
Jul-89	北島, 籠島, 藤辺, 橋本, 村松, 相浦, 横谷
Oct-89	籠島, 藤辺, 橋本, 村松, 横谷, 宇佐美
Jan-90	籠島, 藤辺, 村松, 横谷, 宇佐美
Apr-90	籠島, 橋本, 村松, 竹下, 早川, 横谷, 宇佐美
Jul-90	籠島, 橋本, 村松, 早川, 横谷, 宇佐美
Oct-90	橋本, 村松, 早川, 横谷, 宇佐美
Jan-91	橋本, 村松, 早川, 横谷, 宇佐美
Feb-91	橋本, 村松, 早川, 横谷, 宇佐美

第142回黒鉛化合物研究会(2024) 依頼講演, プログラム

第142回黒鉛化合物研究会プログラム

日 時 : 令和6年5月31日(金) 11:00~18:30
会 場 : 姫路・西はりま地場産業センター(じばさんびる)
URL: <https://www.jibasan.or.jp/conference/access.html>
〒670-0962 兵庫県姫路市南駅前町123番
TEL : 079-226-3560

10:30 受付

11:00~11:05 開会の挨拶

11:05~12:05 「炭素材料の放射光軟X線分析」

兵庫県立大学大学院工学研究科

村松 康司 氏

13:20~14:20 「錯体ナノ空間を利用したグラフェンナノリボンの精密合成」

東京大学大学院工学研究科

北尾 岳史 氏

14:30~15:30 「車載向け黒鉛負極 車載要求から品質管理 IATF16949 へのアプローチ」

株式会社ダイネンマテリアル

奥井 一 氏

15:40~16:40 「計算科学でみる水素とナノグラフェンの反応活性」

兵庫県立大学大学院理学研究科

草部 浩一 氏

17:00~18:30 懇親会

参加費

学会会員、学生：無料、業界会員：3,000円、学界協賛会員：2,000円、業界協賛会員：7,000円、学界非会員：3,000円、業界非会員：10,000円(当日徴収、現金のみ)

懇親会参加費 学界：5,000円、業界：6,000円、学生：3,000円(当日徴収、現金のみ)

※「学界」：官公庁所属者、「業界」：企業所属者

※ できるだけお釣りの要らないようご協力下さい。

炭素材料の放射光軟X線分析

兵庫県立大学大学院工学研究科 村松康司



炭素材料の分析手法

『最新の炭素材料実験技術(分析・解析編)』炭素材料学会編(サイペック, 2001)

- 第1章 偏光顕微鏡
- 第2章 走査電子顕微鏡
- 第3章 透過電子顕微鏡
- 第4章 走査型トンネル顕微鏡・原子間力顕微鏡
- 第5章 X線粉末回折法
- 第6章 電子回折法
- 第7章 小角X線散乱法
- 第8章 フーリエ変換赤外分光法
- 第9章 ^1H , ^{13}C 核磁気共鳴法
- 第10章 ^7Li 核磁気共鳴法
- 第11章 ラマン分光法
- 第12章 電子スピン共鳴法
- 第13章 紫外光電子分光法
- 第14章 X線光電子分光法
- 第15章 オージェ電子分光法
- 第16章 電子エネルギー損失分光法
- 第17章 二次イオン質量分析法
- 第18章 加速器を用いた分析

炭素材料学会年会での村松の最初の発表

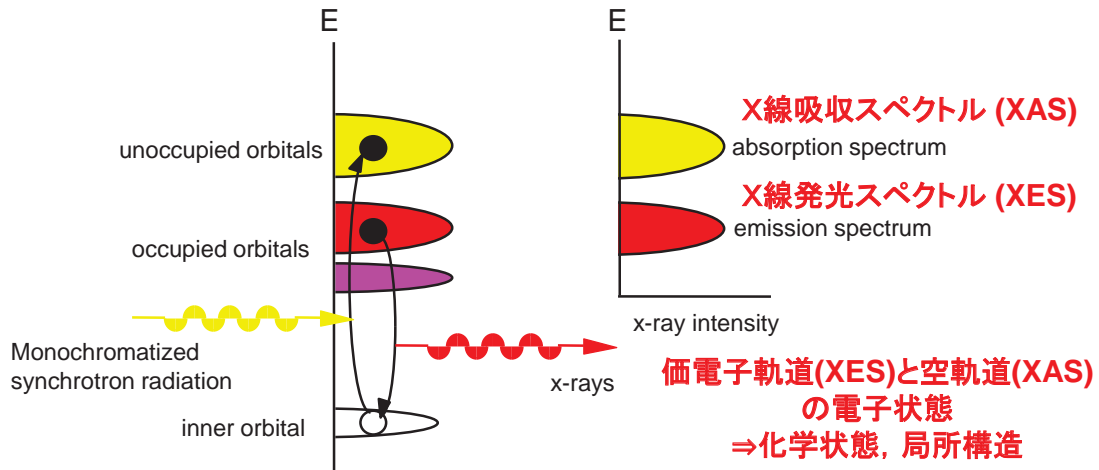
炭素材料の電子構造解析手法としての放射光励起軟X線発光吸収分光法, 第27回炭素材料学会年会, 3C06 (2000)

全く手ごたえが無かったことを覚えている

炭素材料の電子構造解析手法としての放射光励起軟X線発光吸収分光法

村松康司, 第27回炭素材料学会年会, 3C06 (2000)

～放射光励起軟X線発光吸収分光法で何がみえるか～



特長

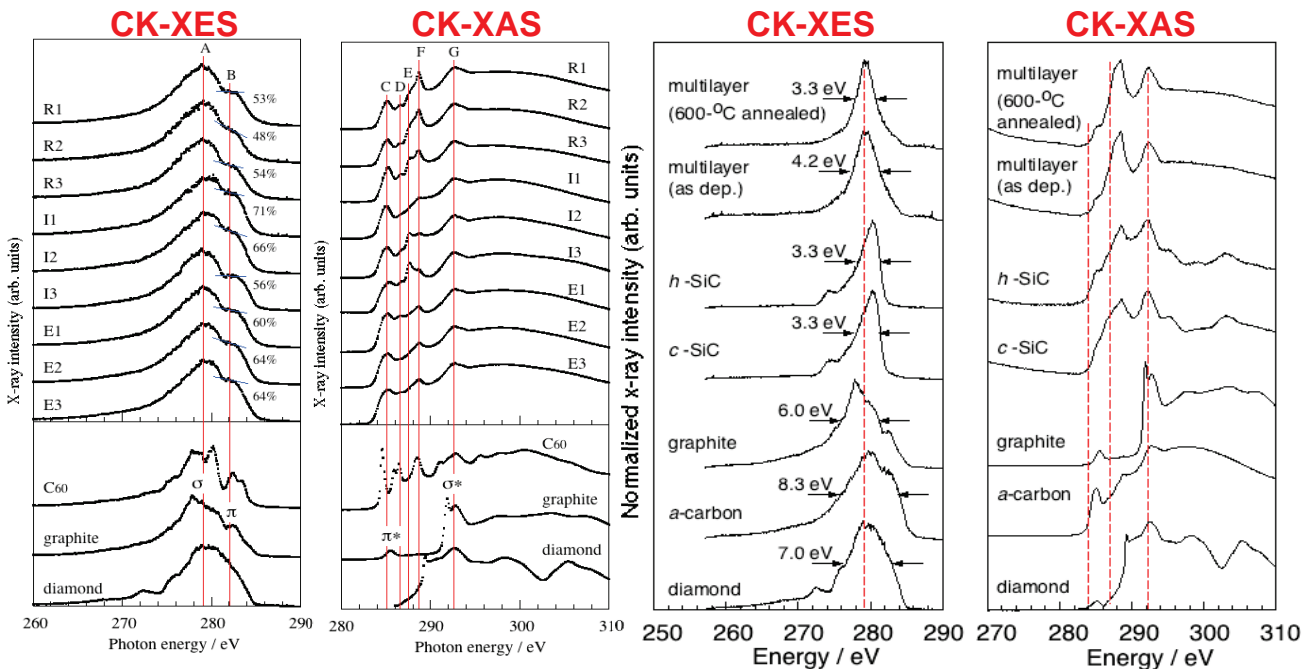
- (1)バルクの平均情報 ⇒ 面倒な表面処理がいらぬ
- (2)絶縁性物質でも測定可 ⇒ 実際の材料が取扱える
- (3)高分解能スペクトル ⇒ 詳細な電子構造情報が得られる

非晶質カーボン薄膜

Y. Muramatsu et al., Carbon, 39, 1403-1407 (2001).
村松康司 et al., X線分析の進歩, 31, 99 (2000).

Mo/SiC/Si多層膜のシリコンカーバイド層

Y. Muramatsu et al., Appl. Phys. Lett., 77, 2653 (2000).



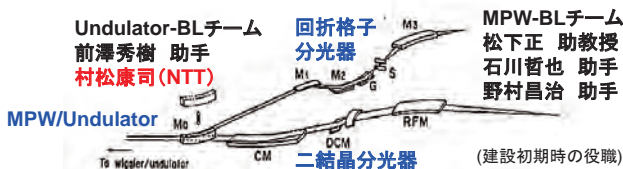
一定のパターンに則った微細構造が観測される (特に吸収スペクトル, XASの変化が顕著)

スペクトル形状が炭素の状態に依存して変化する (特に吸収スペクトル, XASの変化が顕著)

放射光励起軟X線発光分光

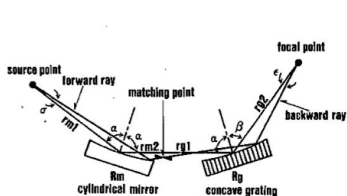
BL16U/PFの建設

NTTからPFのチームに加わりBL-16建設
 Rev. Sci. Instrum., 60, 1874-1876 (1989); T. Matsushita, H. Maezawa, T. Ishikawa, M. Nomura, A. Nakagawa, A. Mikuni, Y. Muramatsu, Y. Satow, T. Kosuge, S. Sato, T. Koide, N. Kanaya, S. Asaoka, I. Nagakura



斜入射軟X線分光器@BL16U/PFの開発

Rev. Sci. Instrum., 60, 2078-2080 (1989); Y. Muramatsu, H. Maezawa



円筒面ミラーと凹面回折格子を組み合わせた新規無収差光学系

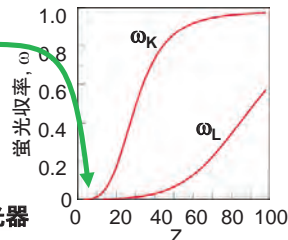


放射光軟X線発光分光器の開発

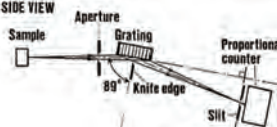
不当間隔刻線回折格子を用いた軟X線発光分光器の開発

Rev. Sci. Instrum., 63, 5597-5601 (1992); Y. Muramatsu, M. Oshima, T. Shoji, H. Kato

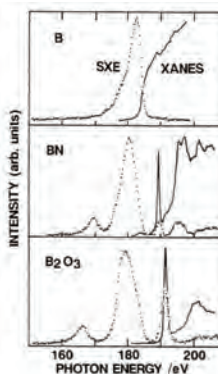
- 軽元素の蛍光X線収率は極めて低
 ↓研究が進んでいない
- 高分解能蛍光X線分光には電子線以外に励起線がない
- 高輝度放射光を励起線に用いれば、蛍光X線の高分解能分光の**選択励起**が可能になる



■ 世界初のVLSG軟X線発光分光器



■ 国内初の軟X線発光・吸収スペクトル



“軟X線発光実験”, 辛埴, 放射光, 8, 470-479 (1995)

現在、精力的に軟X線領域の発光実験を行っているグループはスウェーデン、ドイツ、アメリカ、日本である。**日本ではNTTの村松氏のB化合物のラマン散乱の実験が放射光を利用したものであることは初めてであるといつて良いと思われる。**これについては、文献5に既に詳しい解説があるので参照されたい。今の所、論文の数はまだ少ないが、放射光を使った軟X線発光実験でなければできないような画期的データが既に始まっており、**物質科学にとっても、新しい分光学としても大きな発展が期待できる。**

内容

1. 軟X線吸収分光法

1-1. X線吸収分光: 原理と特徴

1-2. 全電子収量(TEY)法

2. 炭素材料の軟X線吸収分析(村松の事例)

2-1. 指紋法による状態分析

⇒酸化黒鉛

2-2. 炭素六角網面の配向性評価と炭素繊維の分析

⇒PAN系炭素繊維

2-3. 第一原理計算と組み合わせた局所構造解析

⇒炭素六角網面のエッジ炭素

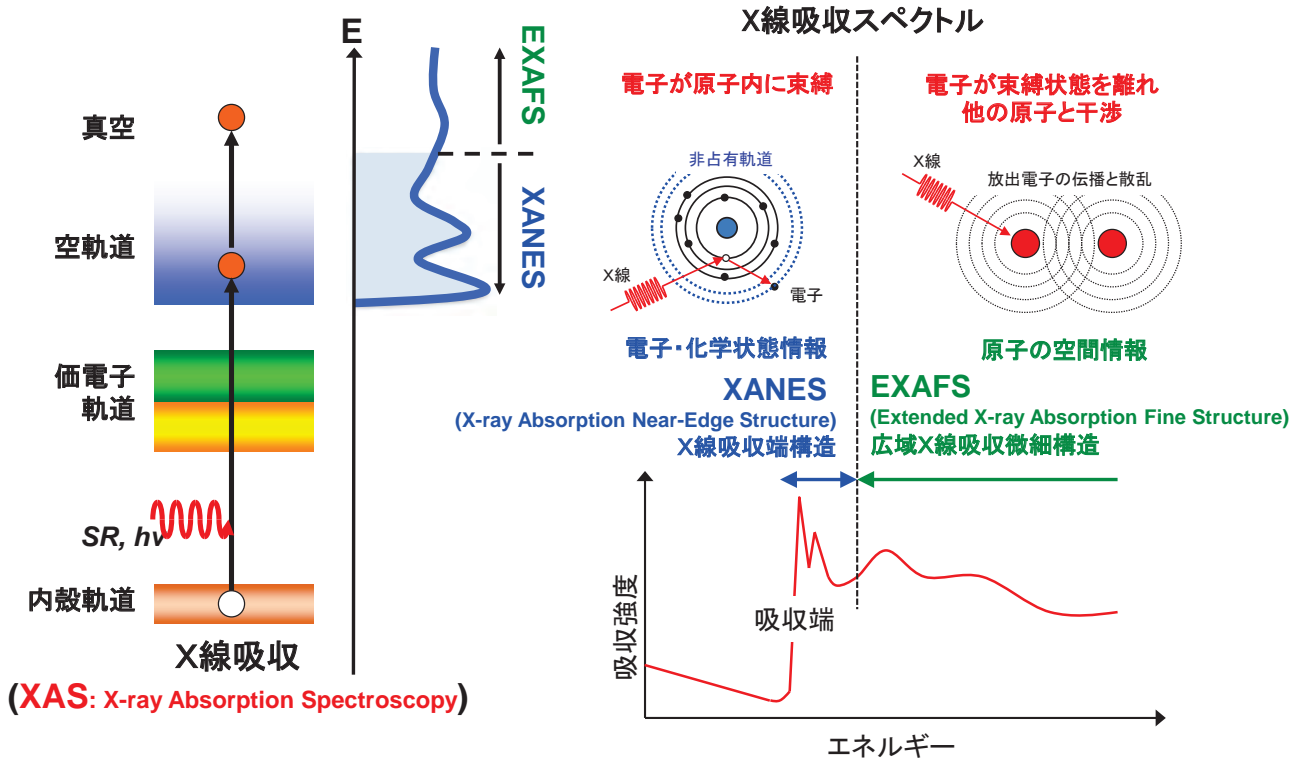
2-4. sp²/sp³炭素の定量評価

⇒sp²/sp³炭素混合系のTEY比

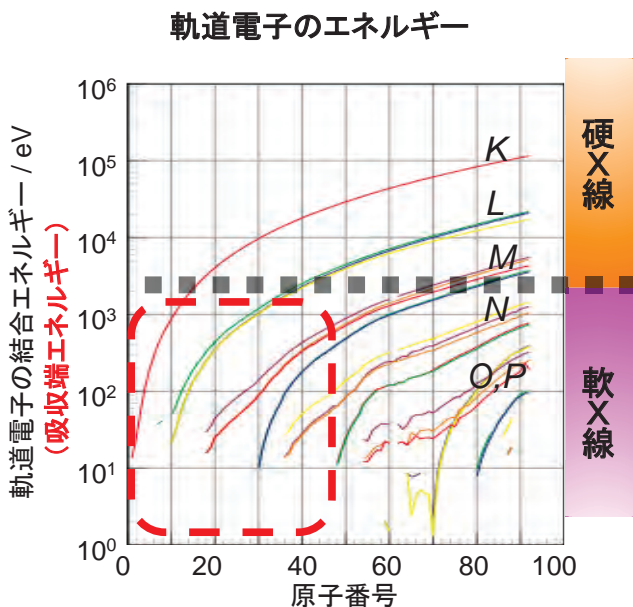
2-5. BL10/NewSUBARUの軟X線吸収分析装置

⇒真真空的に“汚い”試料の測定

1-1. X線吸収分光： 原理と特徴



軟X線吸収分光



軽元素の内殻と重元素の外殻の吸収端は軟X線領域。
特に, C, N, Oの分析は軟X線領域。

軟X線吸収分光

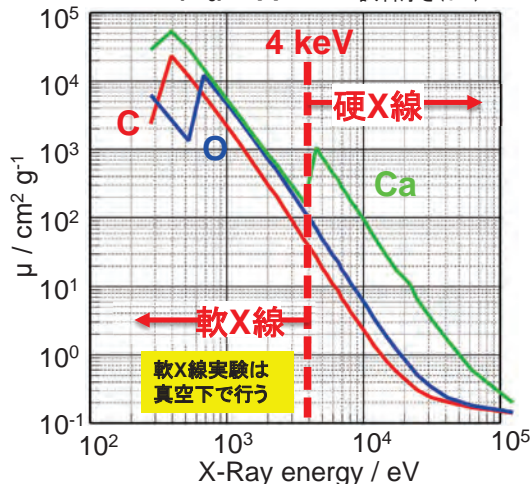
ランベルト・ベールの法則

入射X線, I_0 → 試料 → 透過X線, I → 検出器

透過X線強度 $I = I_0 e^{-\mu\rho L}$

Absorbance = $-\ln(I/I_0) = \mu\rho L$

μ : 質量吸収係数 ($\text{cm}^2 \text{g}^{-1}$)
 ρ : 密度 (g cm^{-3})
 L : 試料厚さ (cm)



軟X線領域の μ は大きく、軟X線は物質を透過し難いため透過法はなかなか使えない

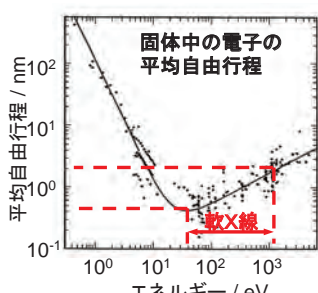
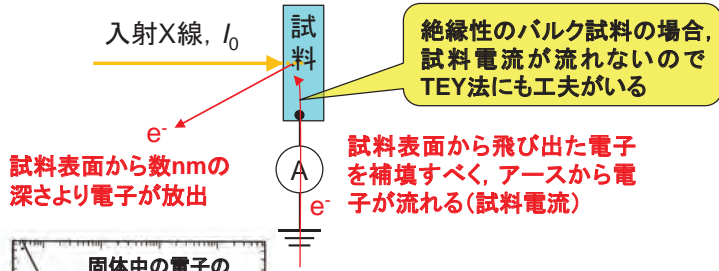
1-2. 全電子収量(TEY)法

軟X線領域で多用される全電子収量(TEY: total electron yield)法

吸光度とTEYで描画したグラファイト薄膜のCK端XANES

ランベルトベールの法則; $I = I_0 e^{-\mu\rho L}$

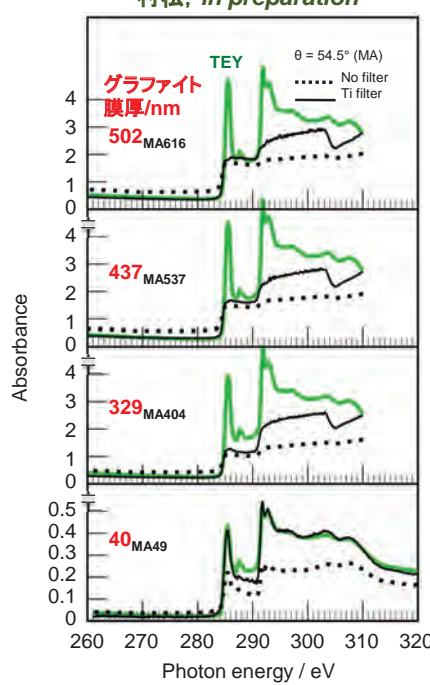
Absorbance = $-\ln(I/I_0) = \mu\rho L$



吸収強度; $I_0 - I = I_0(1 - e^{-\mu\rho L})$
 TEY $\propto I_0(1 - e^{-\mu\rho L})$
 $\mu\rho L$ が小さい場合,
 テイラー展開($e^x = 1+x+x^2/2! + \dots$)より

TEY $\propto \mu\rho L$

M. P. Seah et al., *Surface and Interface Anal.*, 1, 2 (1979).

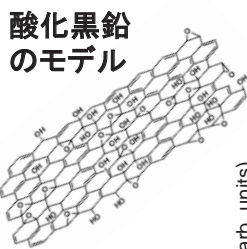
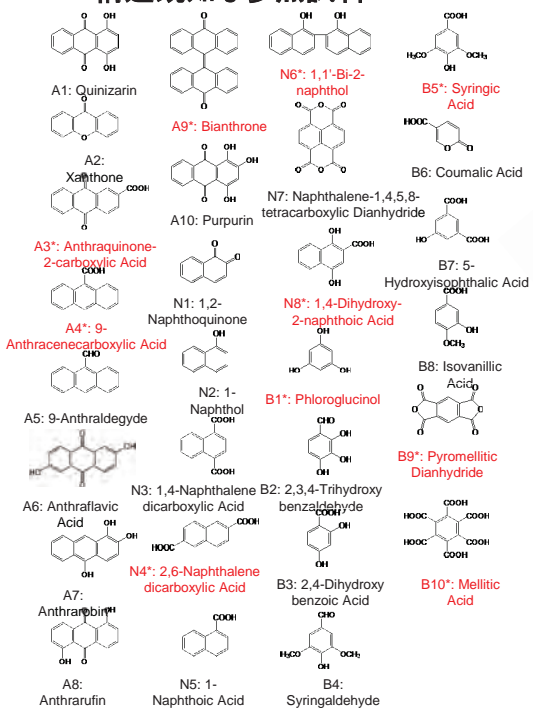


2-1. 指紋法による状態分析

酸化黒鉛に含まれる酸素の状態・定量分析

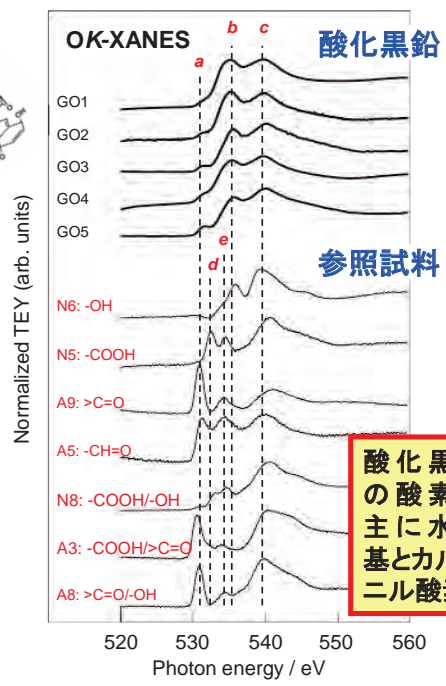
構造既知な参照試料

Y. Muramatsu et al., *Tanso*, 236, 9-14 (2009).



XANES比較
"指紋分析"
状態分析

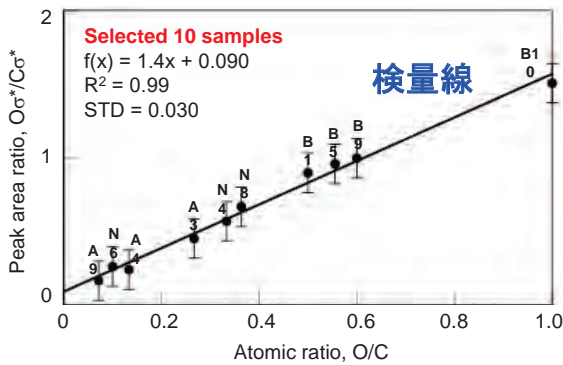
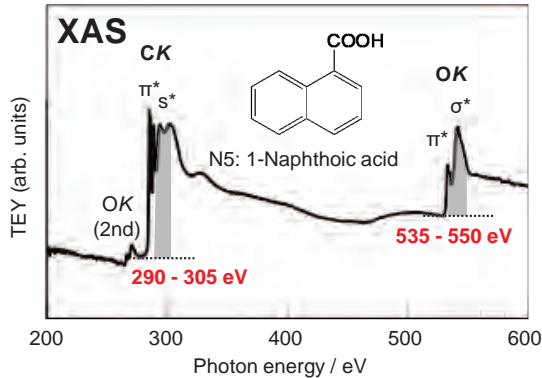
酸化黒鉛と参照試料OK端XANES



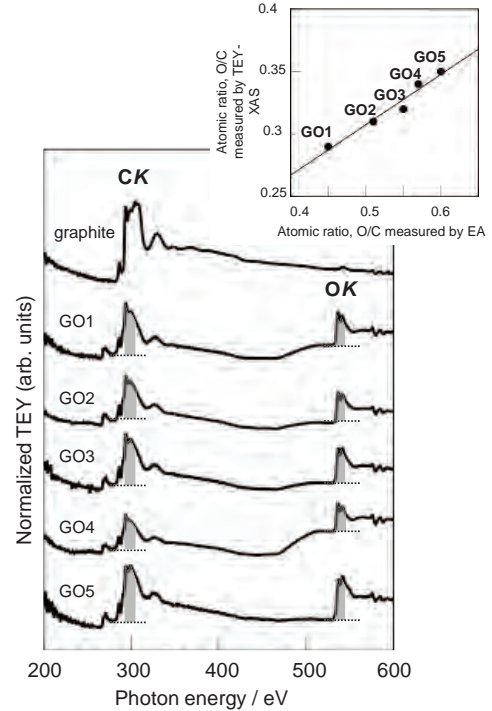
酸化黒鉛の酸素は主に水酸基とカルボニル酸素

酸化黒鉛に含まれる酸素の状態・定量分析

参照試料のOK/CK吸収強度比から描く検量線



酸化黒鉛のOK/CK吸収強度比



酸化黒鉛の酸素量はGO5で30at%以上

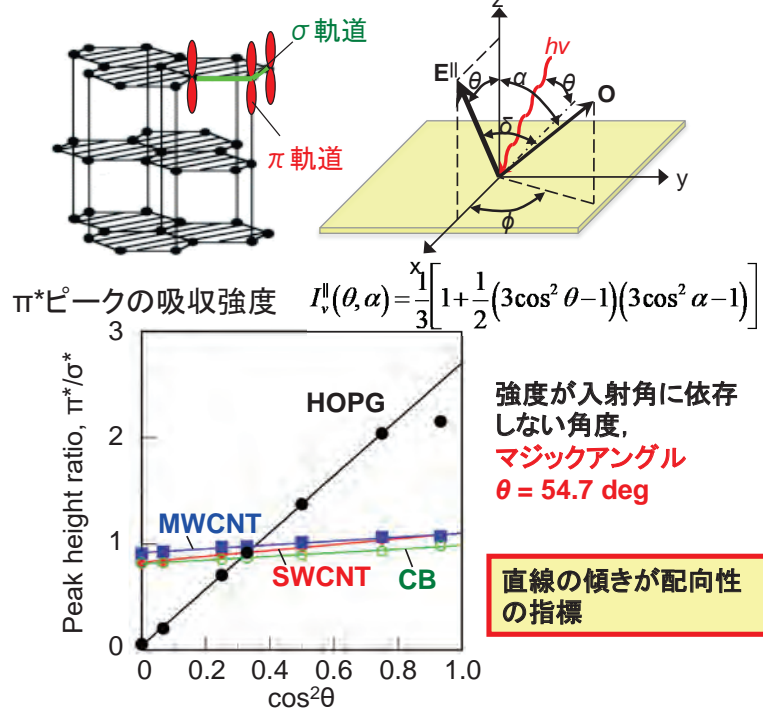
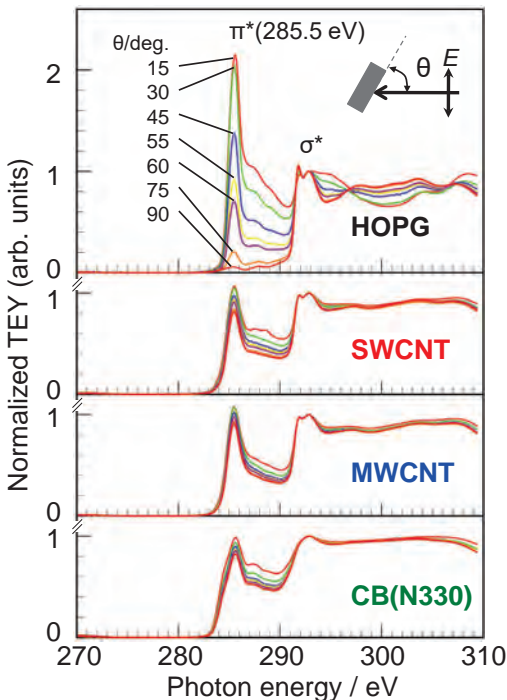
検量線法による定量分析

2-2. 炭素六角網面の配向性評価と炭素繊維の分析

黒鉛系炭素の配向性評価

入射角依存CK端XANES

村松康司, E. M. Gullikson, X線分析の進歩, 42, 267-272 (2011).

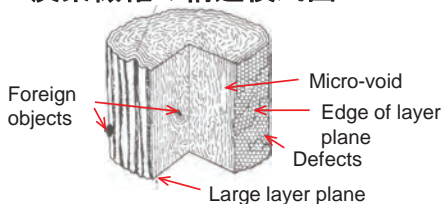


直線の傾きが配向性の指標

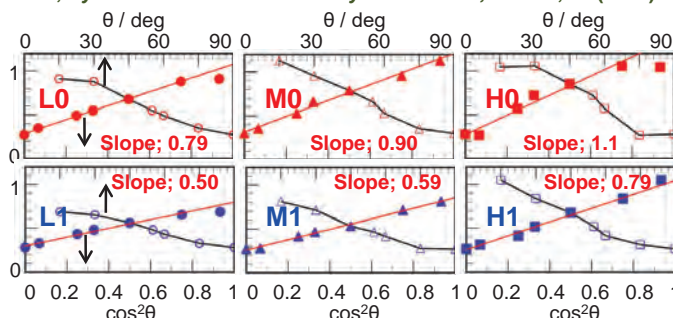
PAN系炭素繊維表面の配向性評価と状態分析

Y. Muramatsu et al., *Synchrotron Radiation in Polymer Science, SRPS5*, 16 (2012).

炭素繊維の構造模式図



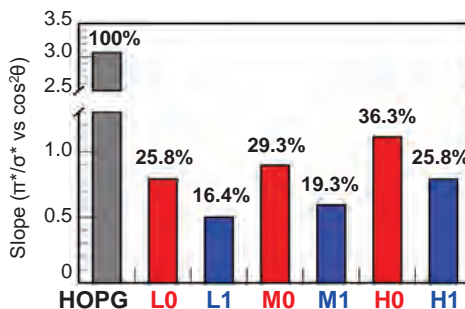
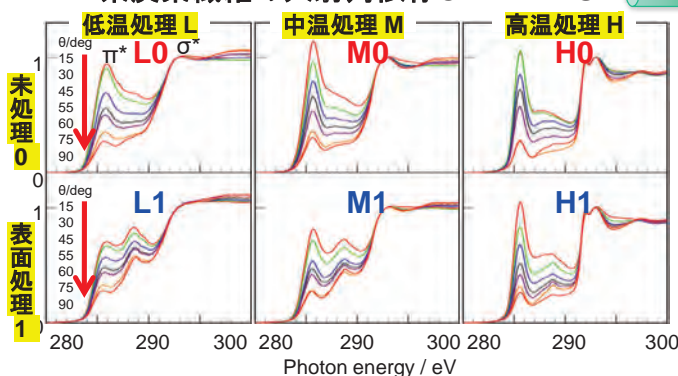
『新・炭素材料入門』炭素材料学会編 (1996) pp.95



炭素繊維の表面炭素層の配向性評価とC, N, Oの化学状態



PAN系炭素繊維の入射角依存CK-XANES

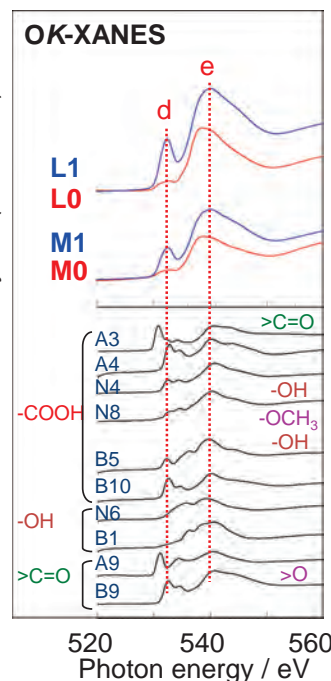
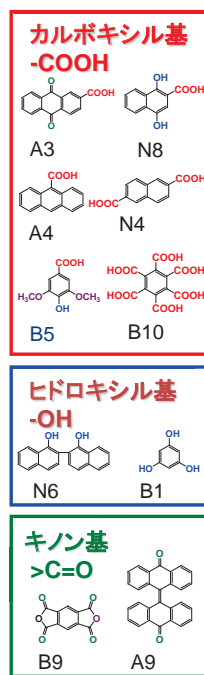
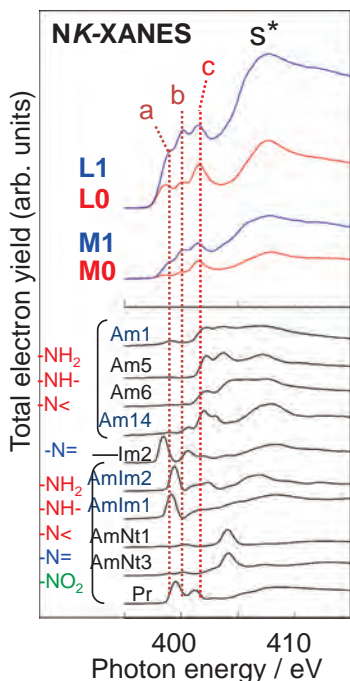
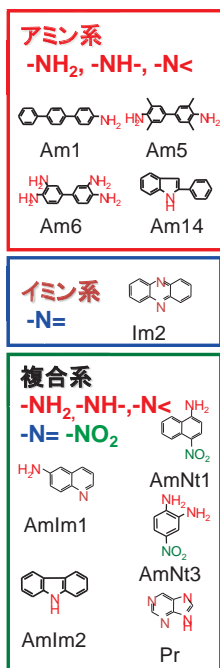


炭素六角網面は繊維軸に対して概ね平行。
HOPGの配向性(θ)を100%とすると、炭素繊維の炭素軸に対する配向性(θ)は20~30%。
表面処理を施すと配向性は低下。

PAN系炭素繊維表面の配向性評価と状態分析

窒素の指紋分析

酸素の指紋分析



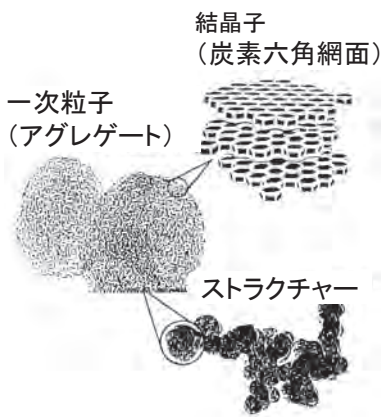
表面処理で表面の窒素は増大し、その化学形はアミン、イミンの複合系。
表面処理で表面の酸素は増大し、その化学形はカルボニル酸素。

2-3. 第一原理計算と組み合わせた局所構造解析

炭素六角網面におけるエッジ炭素の検出と局所構造解析

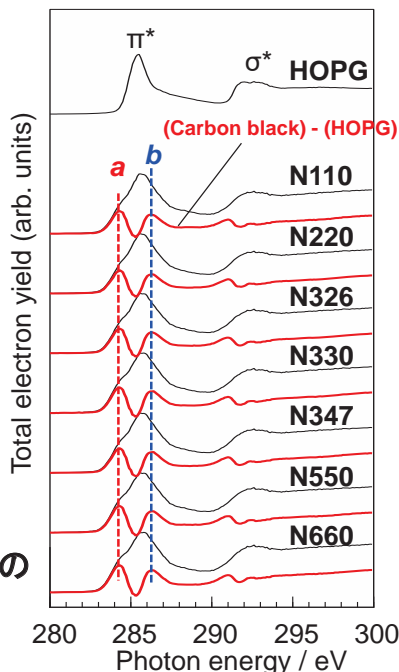
Y. Muramatsu et al., X-ray Absorption Fine Structure-XAFS13, 511-513 (AIP, 2007).

カーボンブラック(CB)の粒子モデル

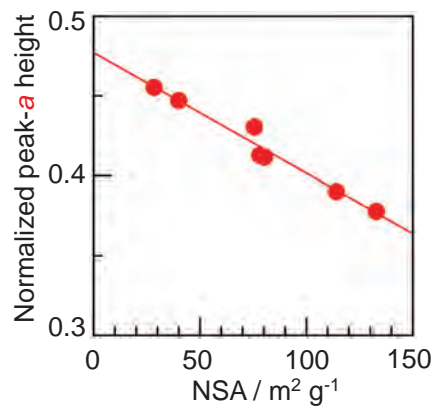


極めて複雑な構造をとるCBの構造評価手法の開発

各種CBのCK端XANES



窒素吸着表面積とπ*ピーク幅との関係

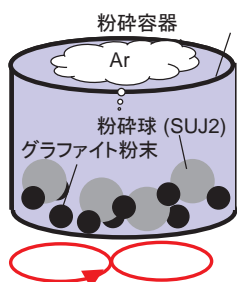


炭素六角網面の局所構造を反映するπ*ピーク形状と物性との明らかな相関

機械研磨グラファイトのCK端XANES

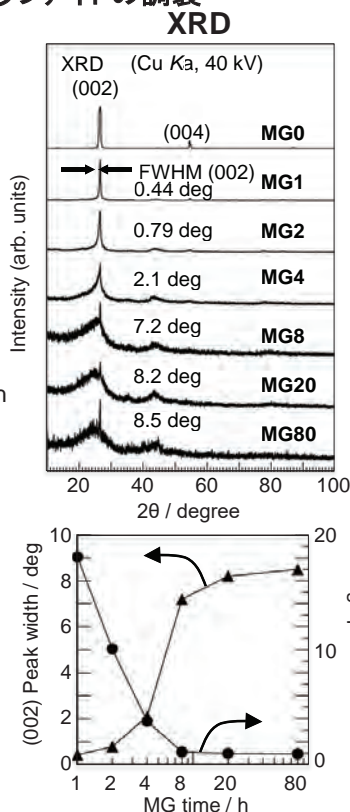
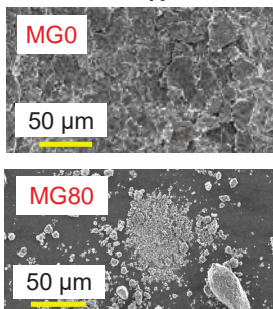
機械研磨ナノグラファイトの調製

Y. Muramatsu et al., Anal. Sci., 37, 1617-1623 (2021).

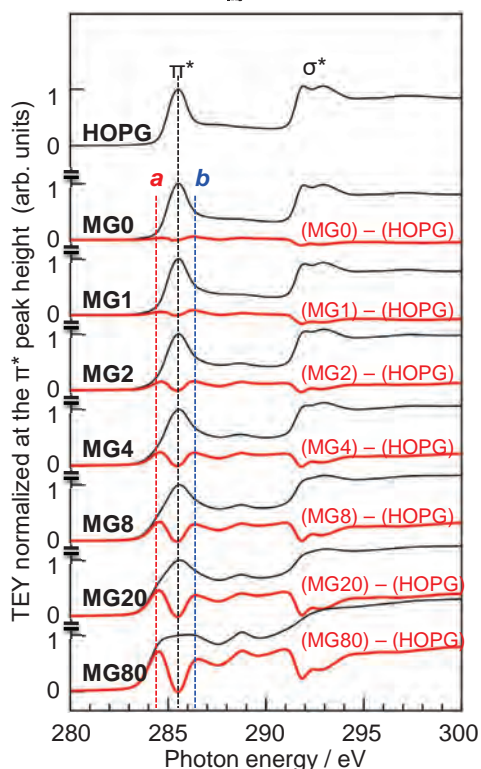


遊星型ボールミル
 研磨時間: 0, 1, 2, 4, 8, 20, 80 h
 試料名: MGt (tは研磨時間)

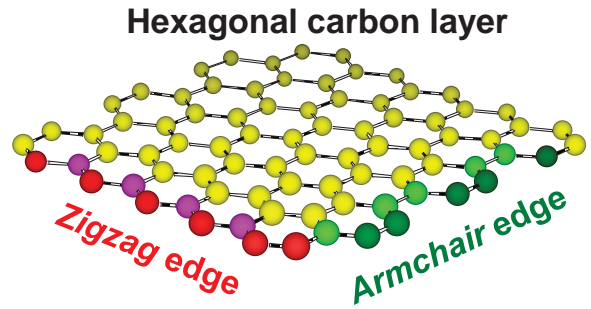
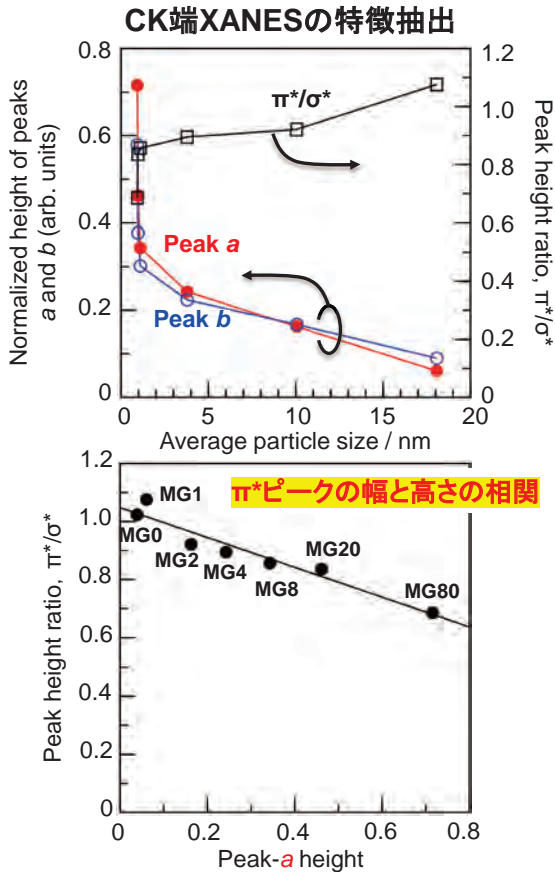
SEM像



CK端XANES



密度汎関数理論(DFT)計算によるXANES解析



CASTEP

S.J. Clark et al., *Krystallogr.*, 220, 567–570 (2005).
 P. Rez et al., *Ultramicroscopy*, 59, 159–167 (1995).

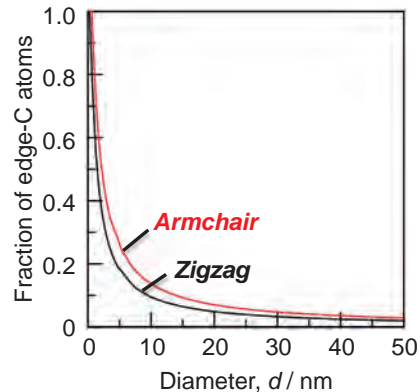
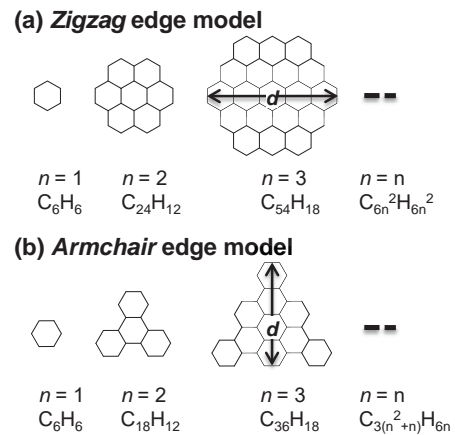
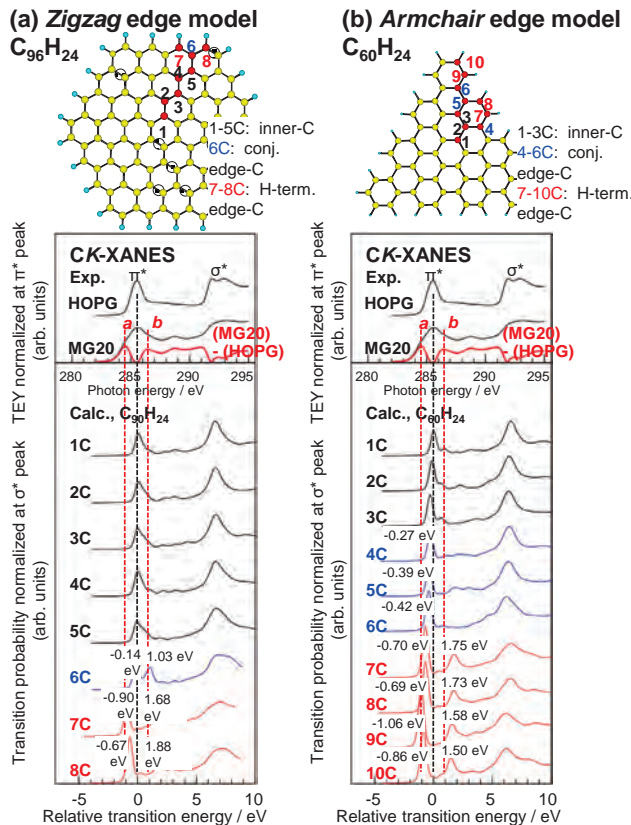
- 密度汎関数法 (バンド計算)
- 内殻電子の擬ポテンシャル近似
- スーパーセルの計算空間

XANESシミュレーション

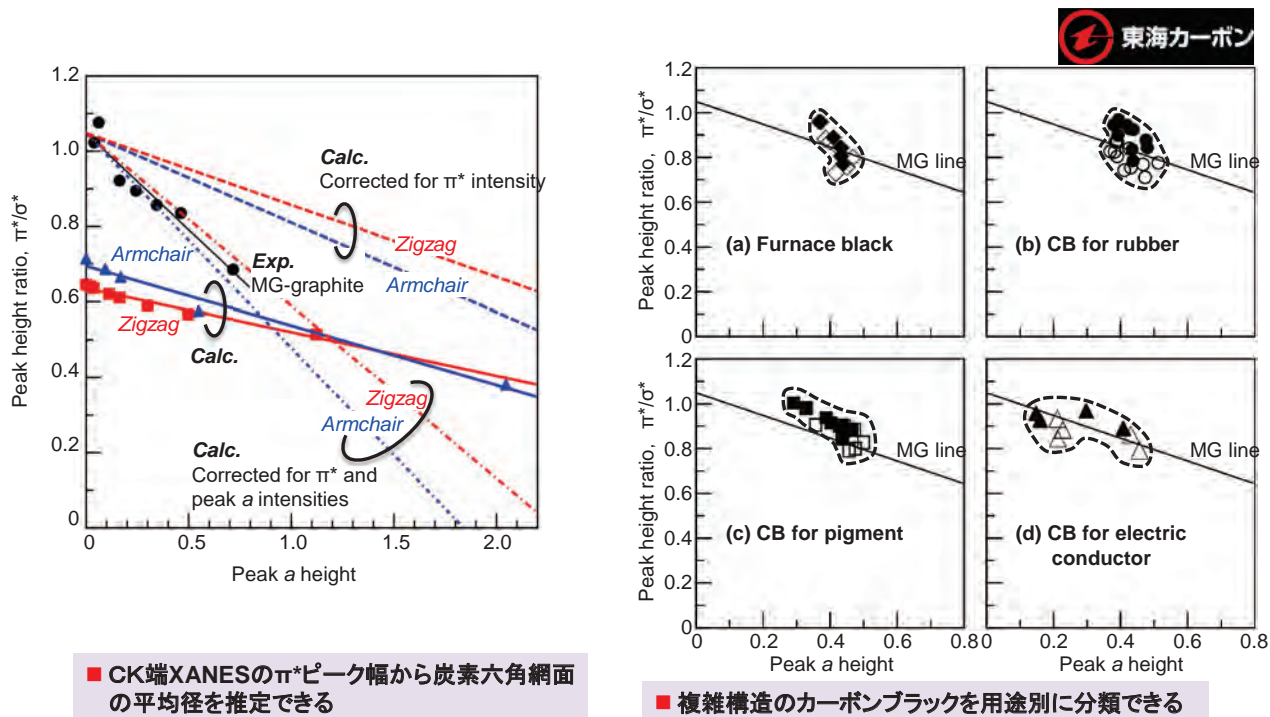
T. Mizoguchi et al., *Phys. Condens. Mat.*, 21, 104204 (2009).

- スーパーセルに分子モデルを配して構造最適化
- XANES計算
 - 1) 基底状態の計算
 - 2) 注目原子ごとに内殻空孔を設けて遷移状態計算
 - 3) 遷移エネルギー補正

エッジ炭素の計算CK-XANESと粒径依存性



ナノグラファイトのCK端XANESにおける π^* ピークの幅と高さの相関



黒鉛系炭素のCK-XANESにおける π^* ピークの幅と高さの相関はエッジ炭素の割合を反映

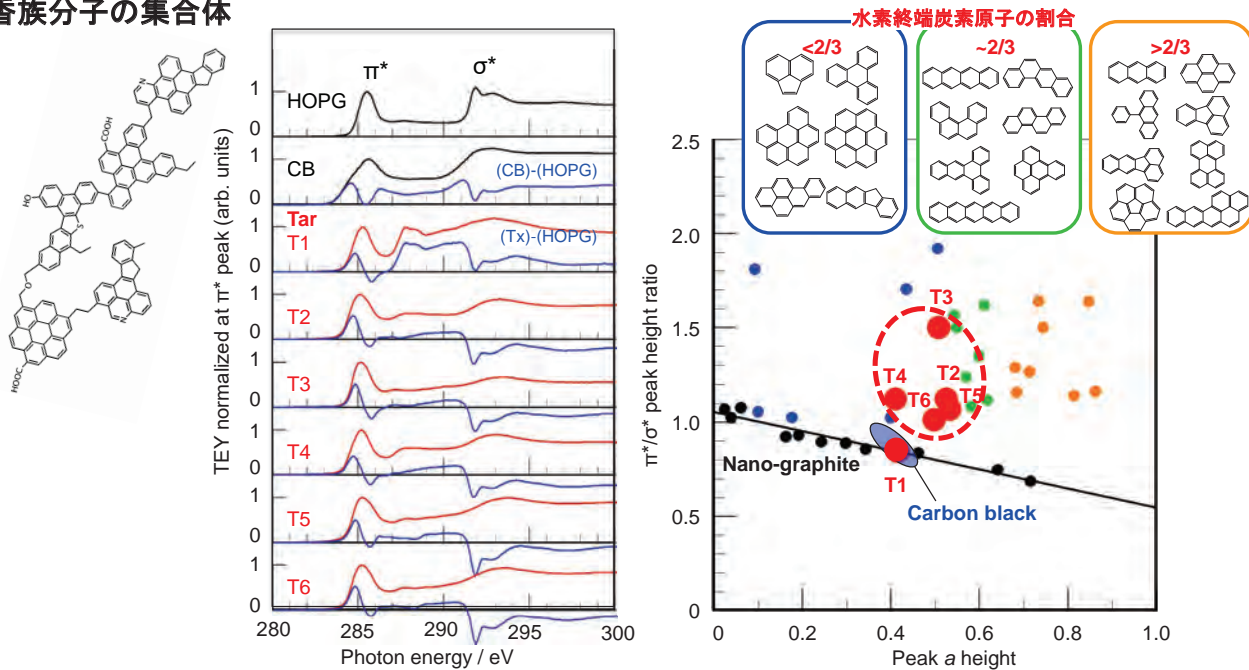
タールのCK端XANESと分子構造

K. Shirai and Y. Muramatsu, *Recent Progress in Graphene & 2D Materials Research, PRGR2019, 8P-45 (Matsue, 2019).*

タールは複雑な芳香族分子の集合体

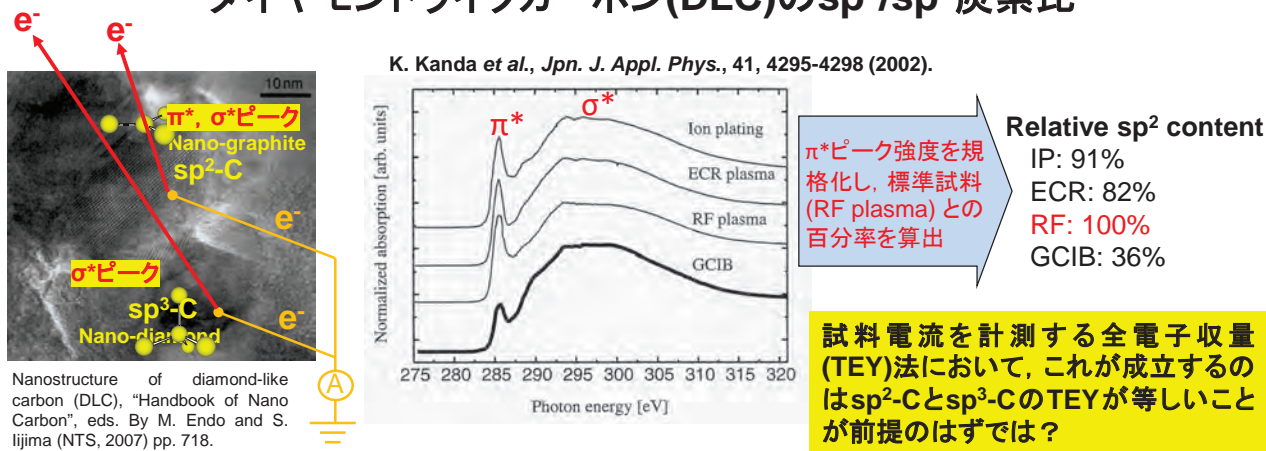
タールのCK-XANES

縮合多環芳香族分子とタールの π^* ピーク形状



2-4. sp²/sp³炭素の定量評価

ダイヤモンドライクカーボン(DLC)のsp²/sp³炭素比



TEY-CK端XANESからsp²-Cとsp³-Cの組成比を見積もるには、sp²-Cとsp³-CのTEY比を把握する必要がある

sp²-C粒子とsp³-C粒子の

I. 粒子混合系

Y. Muramatsu et al., *Jpn. J. Appl. Phys.*, 48, 066514 (2009).
 村松康司 et al., *X線分析の進歩*, 43, 425-436 (2012).

sp²-Cとsp³-Cが結合する

II. 分子系

Y. Muramatsu et al., *Anal. Sci.*, Published online on Sep 13, 2023.

sp²-C/sp³-C系試料のTEY-CK端XANES測定

I. 粒子混合系試料

sp²-C粒子

- 多層カーボンナノチューブ粉末(CNT), 東京化成, 直径 60-100 nm, 長さ5-15 mm
- カーボンブラック粉末(CB), 東海カーボン, N330
- グラファイト粉末(GRA), 和光純薬, 特級

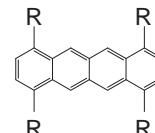
sp³-C粒子

- ダイヤモンド粉末(DIA), トーメイダイヤIRM40-60
- ポリエチレン粉末(PE), Scientific Polymer Products Inc., Approx Mn 1100

(いずれの粉末試料も数mm~50 mmの粒径)

II. 分子系試料

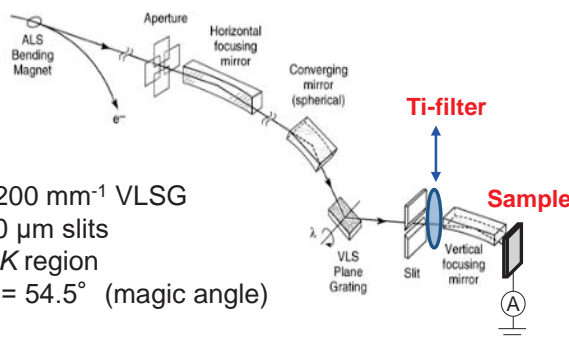
1,4,7,10-alkyltetracenes



Label	R	sp ² -C	sp ³ -C	sp ² -C/(sp ² -C + sp ³ -C)
Te	-H	18	0	1.0
TeMe	-CH ₃	18	4	0.82
TePr	-(CH ₂) ₂ CH ₃	18	12	0.60
TeiPr	-CH(CH ₃) ₂	18	12	0.60
TePe	-CH ₂ (CH ₂) ₄ CH ₃	18	20	0.47

DFT計算 (CASTEP) でXANES解析

TEY-XANES測定@BL6.3.2/ALS

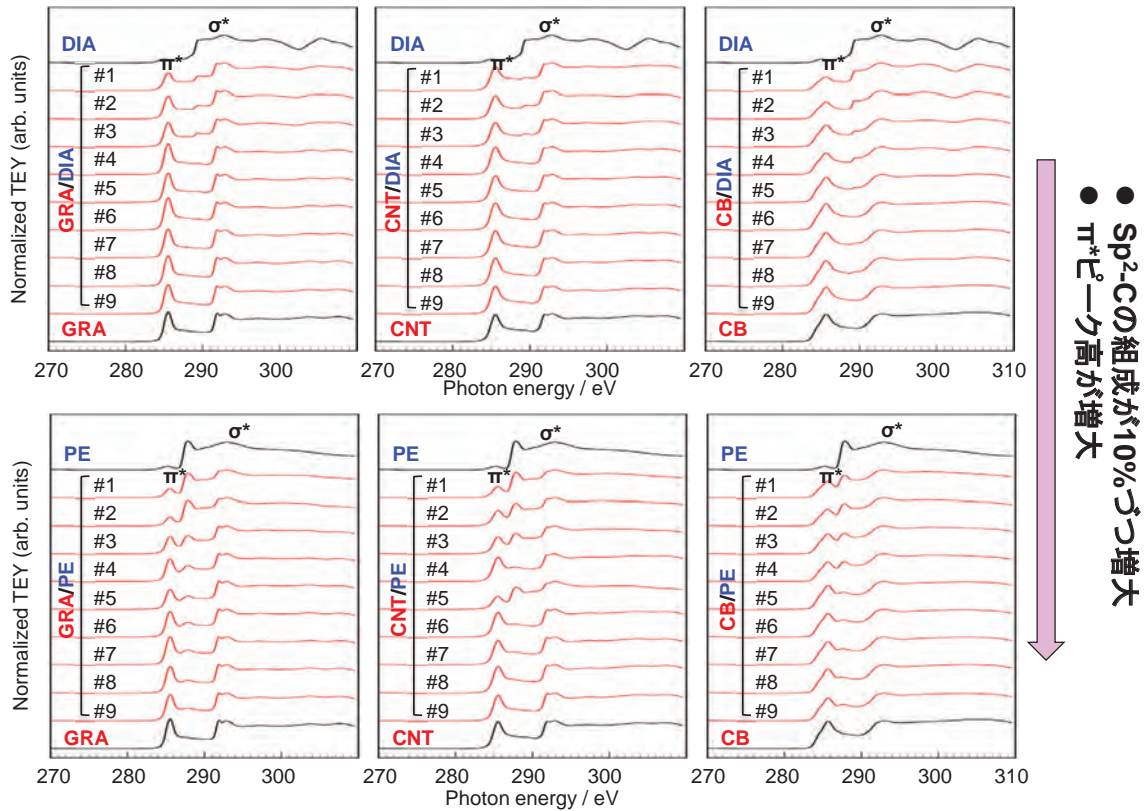


sp²-C粒子/sp³-C粒子混合試料

GRA/DIA, CNT/DIA, CB/DIA
 GRA/PE, CNT/PE, CB/PE

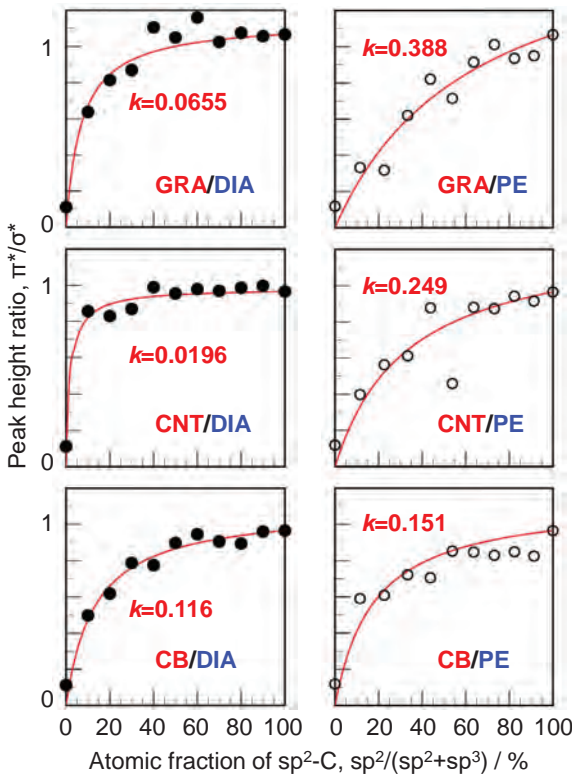
Sp²-Cの組成(%)が10%から90%まで10%づつ増加する順に#1~#9と試料ラベル

I. 粒子混合系のTEY-CK端XANES



- Sp²-Cの組成が10%づつ増大
- π*ピーク高が増大

I. 粒子混合系のπ*/σピーク高比

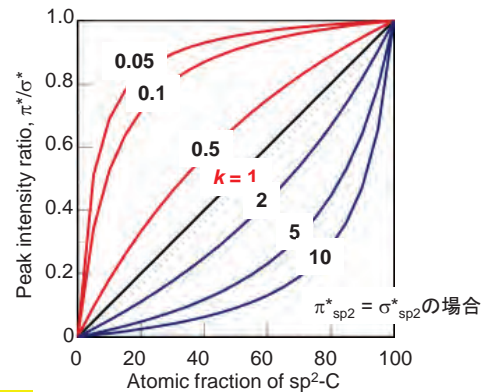


TEY-π*/σ*ピーク高に関わるsp²-Cとsp³-CのTEY比の関係

$$\frac{\pi^*}{\sigma^*} = \frac{\pi^*_{sp^2} X}{\sigma^*_{sp^2} X + k \sigma^*_{sp^3} (100-X)}$$

X : sp²-Cの組成(%)

k : sp²-Cに対するsp³-Cの全電子収量比



粒子混合系

- 黒鉛系sp²-Cに対するダイヤモンドsp³-Cの k ~ 0.02 - 0.1
- 黒鉛系sp²-Cに対するポリエチレンsp³-Cの k ~ 0.2 - 0.4

DLC膜のsp²-C/sp³-C比

藤方悠, 脇田潤史, 赤井俊雄, 山田咲樹, 下垣都弥, 田中利幸, 村松康司, X線分析の進歩, 55, 93-104 (2024).

ナノインデントー

	DLC (測定値)			標準物質 (文献値)	
	複合弾性率 (GPa)	硬度 (GPa)	最大荷重 (uN)	複合弾性率 (GPa)	
normal	11.9	3.1	40	ダイヤモンド (100)面	921
H-DLC	9.4	2.2	25	HOPG	15-20
				ポリエチレン	0.4

H-DLCは弾性率が低い→ポリマー構造が多い

エリプソメーター(屈折率)

	DLC (測定値)			標準物質 (文献値)	
	n(444nm)	n(532nm)	n(632nm)	屈折率	
normal	2.174	2.195	2.192	ダイヤモンド	2.4
H-DLC	2.114	2.122	2.111	グラファイト	2.7
				ポリエチレン	1.5

H-DLCは屈折率が低い→ポリマー構造が多い

sp²炭素割合の算出

XANESからsp²炭素の割合を求める式[5]

$$\frac{\pi^*}{\sigma^*} = \frac{X\pi_{sp^2}^*}{X\sigma_{sp^2}^* + k(100 - X)\sigma_{sp^3}^*}$$

$\pi_{sp^2}^*$: sp²炭素単独でのπ*ピーク高さ
 $\sigma_{sp^2}^*$: sp²炭素単独でのσ*ピーク高さ
 $\sigma_{sp^3}^*$: sp³炭素単独でのσ*ピーク高さ
 k : sp²炭素のTEYに対するsp³炭素のTEY比
 X : sp²炭素の割合(%)

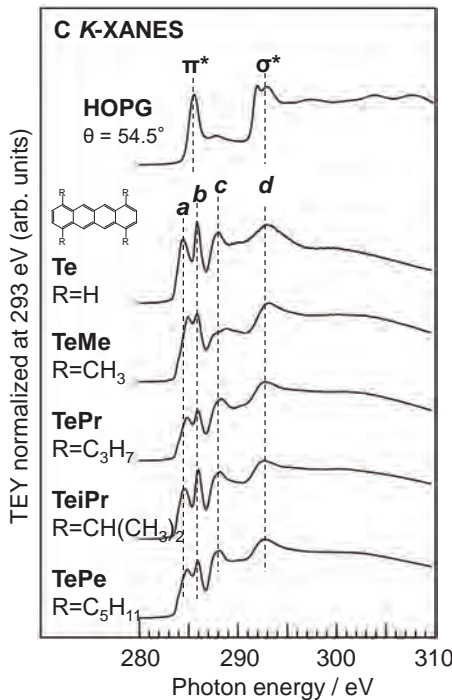
$k=0.388$ (GRA/PE混合のものを採用[5])
 $\pi_{sp^2}^*$, $\sigma_{sp^2}^*$ はHOPGのXANESから算出
 $\sigma_{sp^3}^*$ はアルカン分子(C₃₆H₇₂)のXANESから算出

屈折率とXANESの2通りからsp²炭素の割合を算出

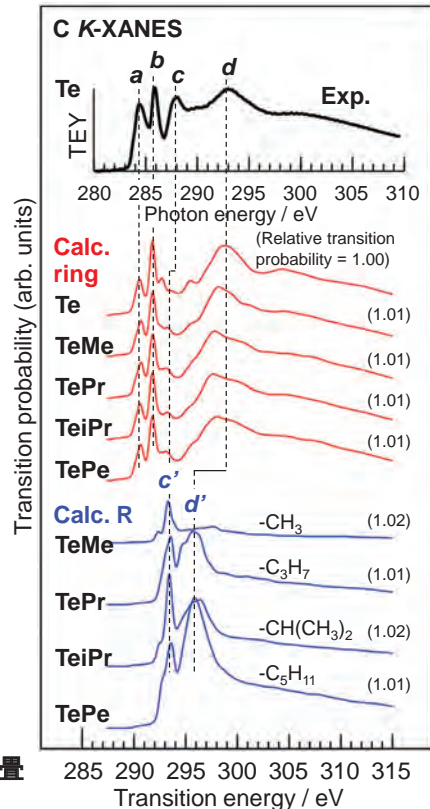
	sp ² 炭素の割合	
	XANES	屈折率(※)
normal	62%	58%
H-DLC	50%	51%

※632nmの屈折率を用いて算出。グラファイト成分の屈折率を2.7、それ以外の成分の屈折率を1.5と仮定して算出。

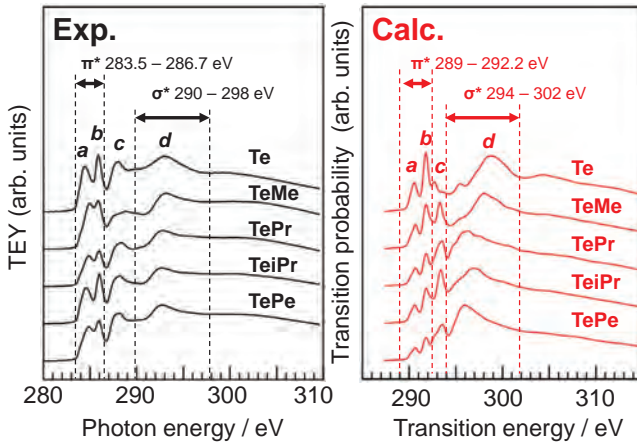
II. 分子系のTEY-CK端XANES



ピークa, bはπ*
 ピークcはπ*とσ*が重畳
 ピークdはσ*



II. 分子系のπ*/σ*ピーク強度(面積)比



分子系においては、π*ピークとσ*ピークを識別したうえでπ*/σ*ピーク面積比とsp²-C組成との相関を求める。

分子系

- 芳香環sp²-Cに対するアルキル側鎖sp³-Cの $k \sim 0.5$

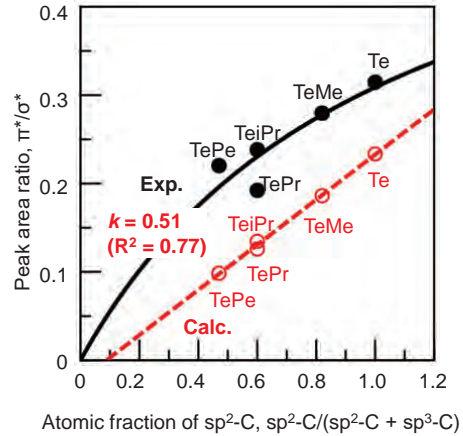
TEY-CK端XANESのπ*/σ*ピーク強度比からsp²-C/sp³-Cの割合を求めるには、対象が粒子混合系か分子系かを見定めたうえでk値を用いて定量評価する

TEY-π*/σ*ピーク強度に関わるsp²-Cとsp³-CのTEY比の関係

$$\frac{\pi^*}{\sigma^*} = \frac{\pi^*_{sp^2} X}{\sigma^*_{sp^2} X + k \sigma^*_{sp^3} (100-X)}$$

X: sp²-Cの組成(%)

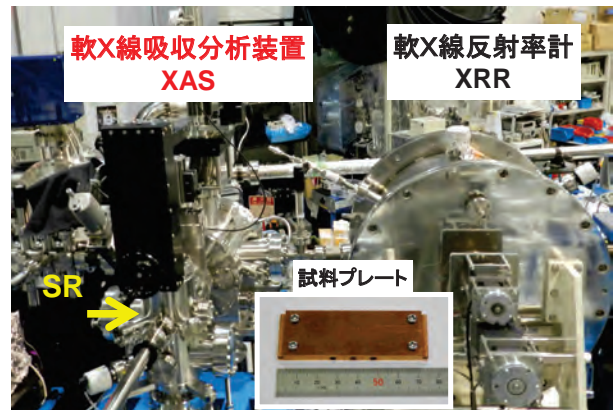
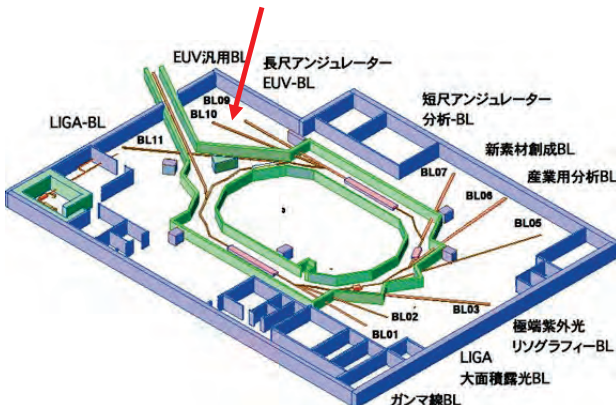
k: sp²-Cに対するsp³-Cの全電子収量比



2-5. BL10/NewSUBARUの軟X線吸収分析装置



BL10/NewSUBARU
軟X線反射率計(XRR)
軟X線吸収分析装置(XAS)

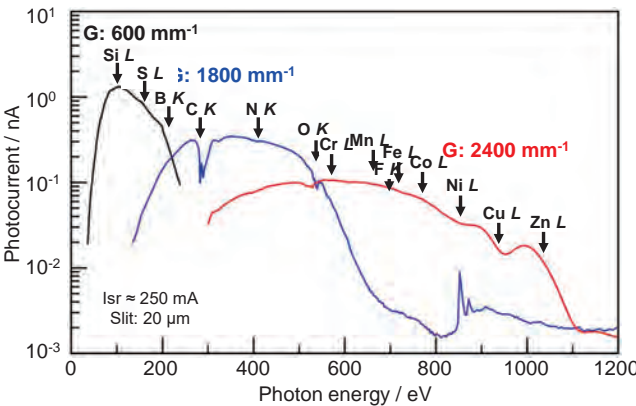
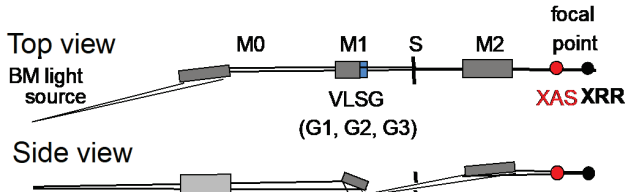


- XASとXRRの測定
- 低真空度10⁻⁴ Pa台で“汚い”試料を測定可
- 250°Cまでの試料加熱in-situ XANES測定
- 炭素材料(C, N, O)の分析に有効

BL10/NSの特長

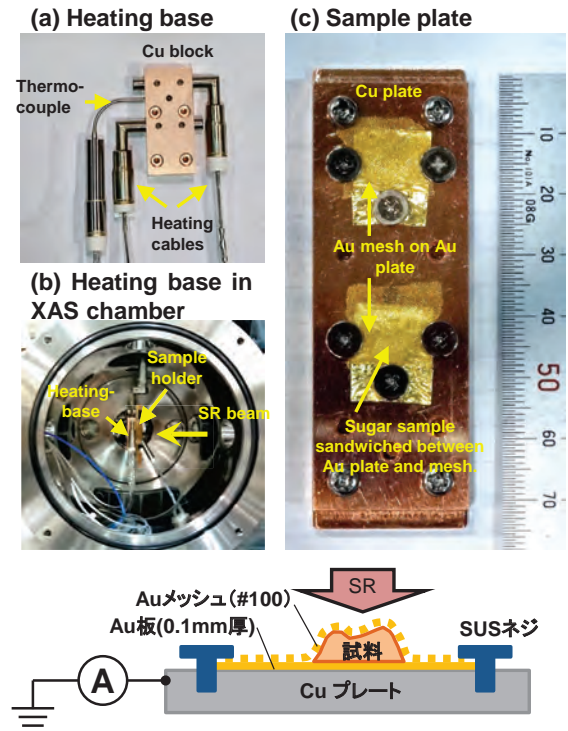
90 – 1000 eV領域の高分解能分光

村松康司, 濱田明信, 植村智之, 原田哲男, 木下博雄, *X線分析の進歩*, 44, 243-251 (2013).
 植村智之, 村松康司, 南部啓太, 福山大輝, 九鬼真輝, 原田哲男, 渡邊健夫, 木下博雄, *X線分析の進歩*, 46, 217-325 (2015).



試料加熱機構の導入

Y. Muramatsu, K. Hiramatsu, K. Mae, K. Sakamoto, *Anal. Sci.*, 38, 717-723 (2022).

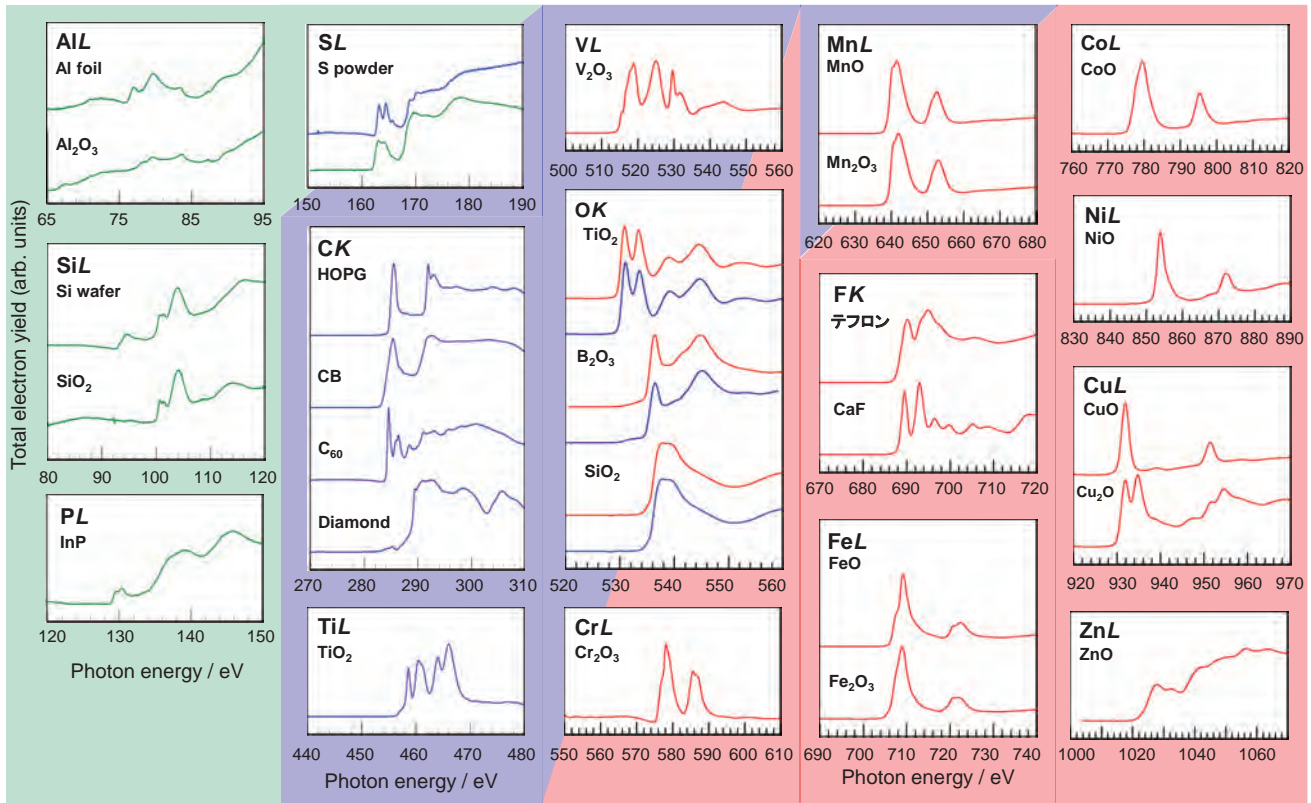


標準試料のXANES@BL10/NS

600 mm⁻¹

1800 mm⁻¹

2400 mm⁻¹



真空下での液体有機試料(エンジンオイル)の直接測定

植村智之, 村松康司, 南部啓太, 原田哲男, 木下博雄, X線分析の進歩, 45, 269-278 (2014).

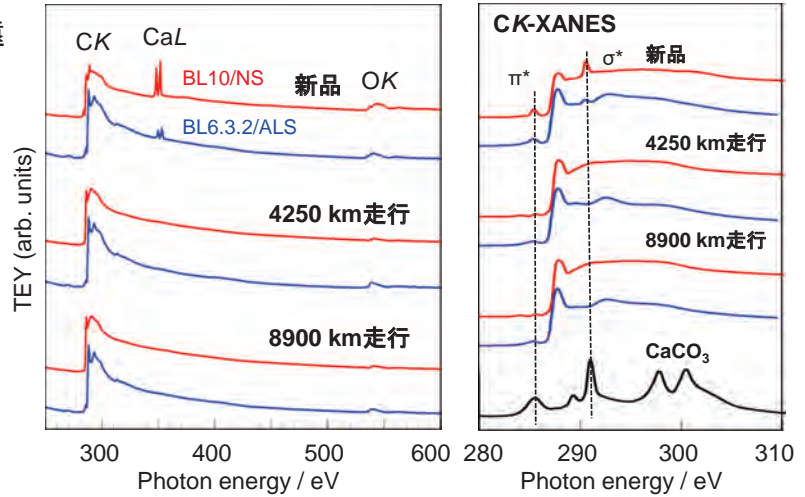
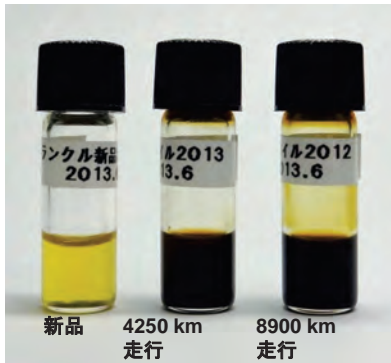
協力:  TOYOTA CENTRAL R&D LABS

軟X線測定は真空下での実験

- 液体試料はセル(窓)で真空と隔離
- 通常, 液体試料の直接測定は敬遠

- 10⁻⁶ Torr台の測定チャンバー
- 液体有機試料を金基板に塗布
- (適宜, 光学素子の洗浄)

トヨタ純正エンジンオイル

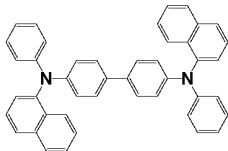


エンジンオイルの劣化は酸化劣化ではない。
走行により二重結合が解裂して重合化が進む。

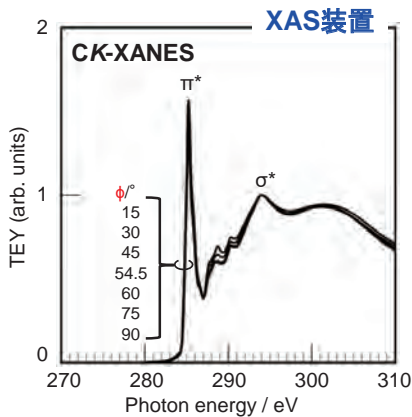
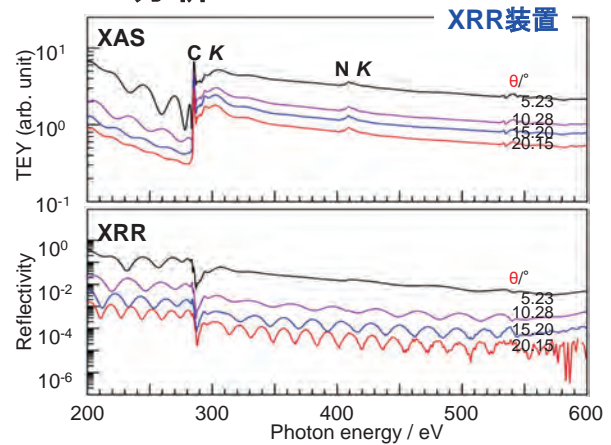
有機薄膜のXAS・XRR分析

【測定試料】

α-NPD; [N,N'-Di(1-naphthyl)-N,N'-diphenylbenzidin]

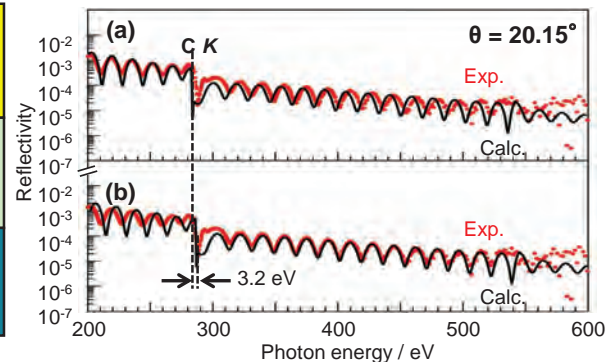


膜厚約100 nmのα-NPD真空蒸着膜/Si

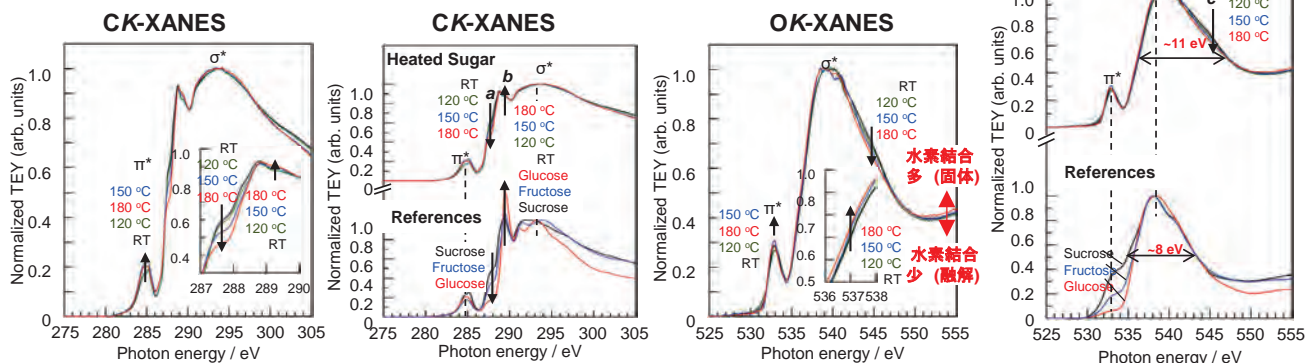


積層モデル

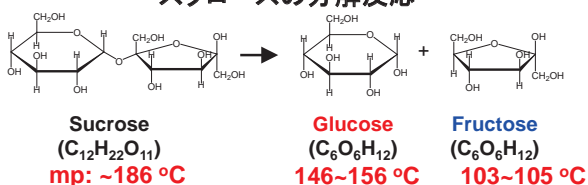
<p>【α-NPD】 密度: 1.223 g / cm² 膜厚: 102.5 nm 表面粗さ: 0.5 nm</p>
<p>【酸化膜】 SiO₂ 密度: 2.24 g / cm² 膜厚: 0.5 nm 表面粗さ: 0.5 nm</p>
<p>【基板】 Si ウェハ 密度: 2.33 g / cm² 表面粗さ: 0.2 nm</p>



砂糖(スクロース)の加熱*in-situ* CK端, OK端XANES測定



スクロースの分解反応



- 融点前後で加熱によるXANES変化をOK端で*in-situ*観測。
- OK端におけるπ*ピーク変化は還元糖の生成を示唆し、σ*ピークの変化は加熱融解による水素結合の減少を示唆。
- スクロース分子に比べて砂糖のσ*ピーク幅が高エネルギー側に広いは、砂糖に水素結合が多いことと整合。

- 融点前後で加熱によるXANES変化をCK端で*in-situ*観測。
- CK端におけるπ*ピーク変化は還元糖の生成を示唆し、288eVシヨルダーとσ*ピークの変化はスクロース分子の熱分解を示唆。

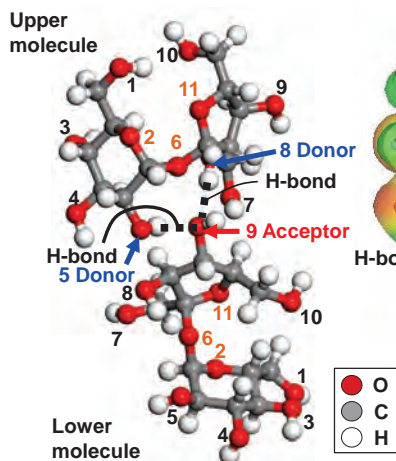
砂糖の融点変動の推察

- (1) 砂糖の水素結合ネットワークが熱分解に影響する。
- (2) 熱分解生成物がスクロースよりも低融点のため、熱分解反応が砂糖の融点の低融点化をおこす。

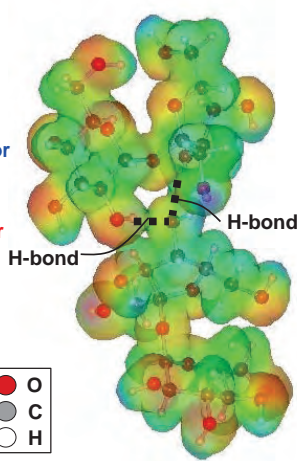
スクロース分子間の水素結合と計算OK端XANES

K. Hiramatsu, K. Mae, and Y. Muramatsu, *e-J. Surf. Sci. and Nanotechnol.*, 21, 300-304 (2023).

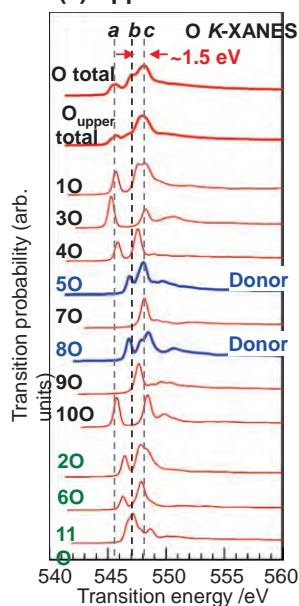
Tow-H-bond model



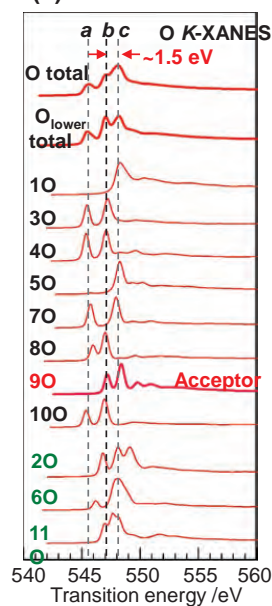
Electrostatic potential



(a) Upper molecule



(b) Lower molecule



スクロース分子間に水素結合ができると、その酸素原子のOK端XANESピークは高いエネルギーシフトする。

まとめ

炭素材料の軟X線吸収分析の事例

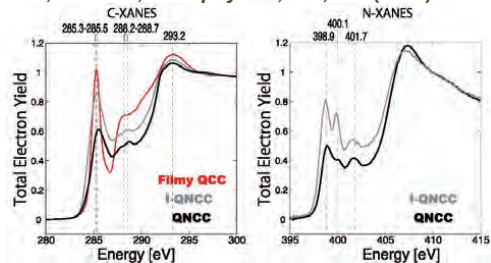
- 指紋法による状態分析
- 炭素六角網面の配向性評価と炭素繊維の分析
- 第一原理計算と組み合わせた局所構造解析
- sp^2/sp^3 炭素の定量評価
- BL10/NewSUBARUの軟X線吸収分析装置



放射光軟X線吸収分光法は炭素材料の分析(状態分析, 局所構造解析)にきわめて有効

宇宙関連試料のXANES分析

I. Endo, I. Sakon, T. Onaka, Y. Kimura, S. Kimura, S. Wada, L. A. Helton, R. Lau, Y. Kebukawa, Y. Muramatsu, N. Ogawa, N. Ohkouchi, S. Kwok, *Astrophys. J.*, 917, 103 (2021).



宇宙材料開発に資する温度制御in-situ XANES分析

BL10/NewSUBARUに試料冷凍機を導入し、月面環境下(真空, 温度 $\pm 170^\circ\text{C}$)でのCK, NK, OK-XANESの実現

ダイキン工業株式会社 Webinar (2024). 依頼講演, プログラム

製品情報 企業情報 お問い合わせ (総合) サイトマップ 検索

ITソリューショントップ 製品・ソリューション ダイキンのIT 事例紹介 イベント・セミナー お問い合わせ
分子ソフト&インフォマティクストップ インフォマティクス 製品 研究論文 セミナー 用語集 お問い合わせ
分子ソフト&インフォマティクス > セミナー > 軽元素材料の精密分析技術の開発における分子シミュレーションの活用事例



分子シミュレーションの活用事例

事例紹介

軽元素材料の精密分析技術の開発における 分子シミュレーションの活用事例

軽元素材料の精密分析技術の開発で、分子シミュレーションの活用事例を、兵庫県立大学 村松教授より、ご講演いただきます。

このような方におすすめします

1. これから研究開発に分子シミュレーションを取り入れるため、調査検討している方
2. 分子シミュレーションを導入したが、どのように評価利用すればよいか、困っている方
3. 炭素材料のスペクトル解析で、分子シミュレーションがどの様に利用されているかを知りたい方

ご講演終了後、Q&Aの時間も設けております。

内容

1. 密度汎関数理論 (DFT) 計算と分子動力学 (MD) 計算による炭素材料の軟X線吸収スペクトル解析と精密状態分析

兵庫県立大学 工学研究科応用化学専攻 教授 村松 康司 氏

シンクロトロン放射光を利用した軟X線吸収分光法は軽元素材料の電子・化学状態情報や局所構造情報を引き出す強力なツールとして活用されています。軟X線吸収スペクトルから軽元素材料を原子・分子・電子レベルで分析し理解するには、量子化学に基づく計算手法によるスペクトル解析が必要です。我々は軽元素材料の精密分析技術の開発を目指して、密度汎関数理論 (DFT) 計算CASTEPと分子動力学 (MD) 計算Forciteで数多くの炭素材料の軟X線吸収スペクトルを解析してきました。本講演では、黒鉛系炭素材料、ナノダイヤモンド、芳香族有機分子、砂糖 (スクロース) の精密分析事例について解説します。



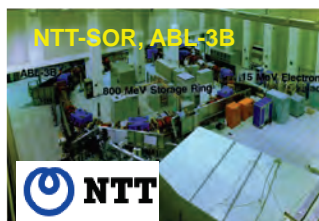
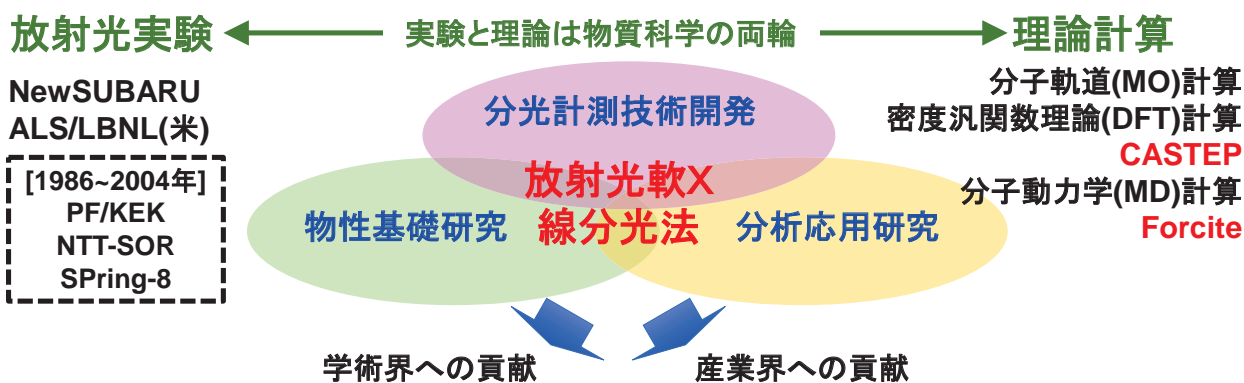
兵庫県立大学 工学研究科応用化学専攻
教授 村松 康司 氏



密度汎関数理論(DFT)計算と分子動力学(MD)計算による 炭素材料の軟X線吸収スペクトル解析と精密状態分析

兵庫県立大学工学研究科応用化学専攻
村松康司

放射光軟X線分光法による原子・分子・電子レベル の最先端材料分析技術の開発と普及



内容

1. 軟X線吸収分光法とX線吸収端近傍構造 (XANES)

2. CASTEPによるXANES解析事例

(1) 芳香族分子; sp^2 炭素と sp^3 炭素

- 村松康司, 平井佑磨, XANESスペクトルデータ (1); 芳香族化合物のCK端XANES, X線分析の進歩, 55, 153-204 (2024)
- Y. Muramatsu, Correction for the Calculated XANES Spectra of 1,4,7,10-Alkyltetracenes Considering the Total-Electron-Yield (TEY) Efficiency of sp^2 - and sp^3 -Carbon Atoms, Anal. Sci., 40, 1209-1213, (2024)

(2) Siドーブナノダイヤモンド; 格子欠陥

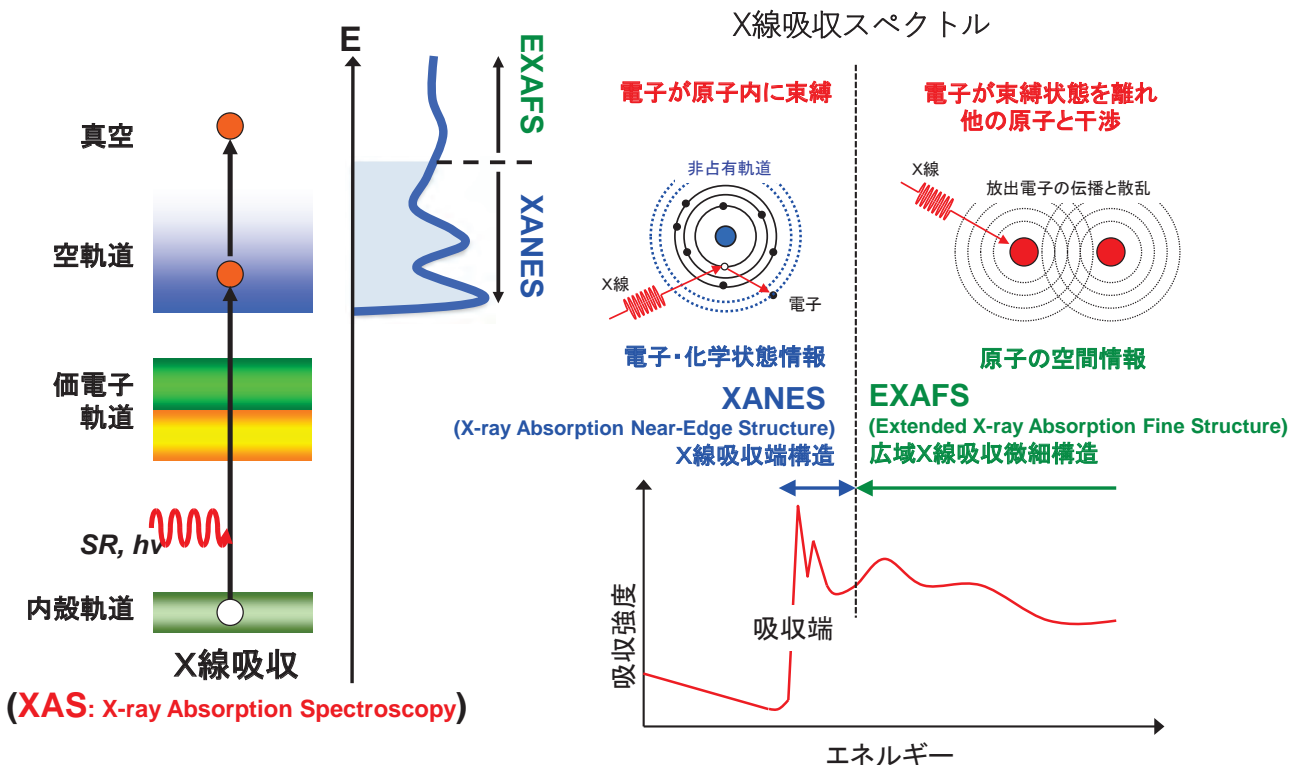
- 濱田隆暉, 劉明, 西川正浩, 村松康司, シリコンドーブナノダイヤモンドのCK端XANES測定とDFT計算による局所構造解析, X線分析の進歩, 55, 353-361 (2024).

(3) 砂糖(スクロース); 分子間相互作用(水素結合)

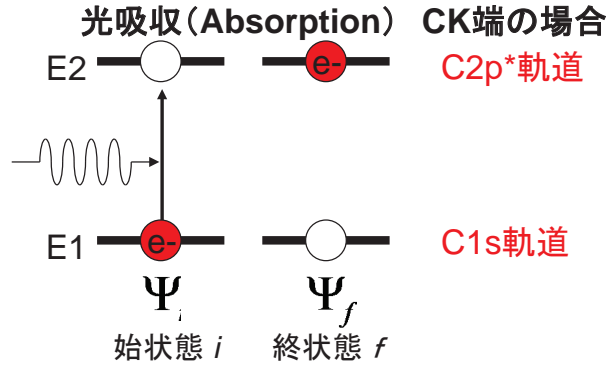
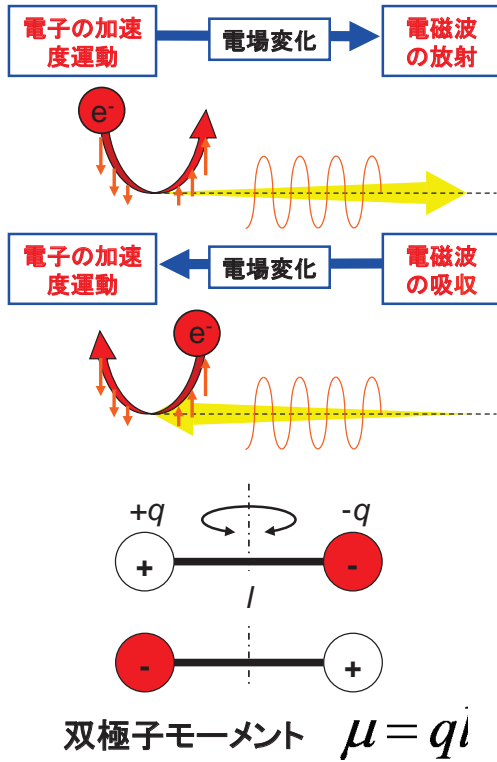
- K. Hiramatsu, K. Mae, and Y. Muramatsu, DFT calculations of hydrogen bonds in sucrose molecules for XANES analysis of sugars, e-J. Surf. Sci. and Nanotechnol. (e-JSSNT), 21, 300-304 (2023).

1. 軟X線吸収分光法とX線吸収端近傍構造 (XANES)

X線吸収分光: 原理と特徴



双極子遷移による光吸収・発光

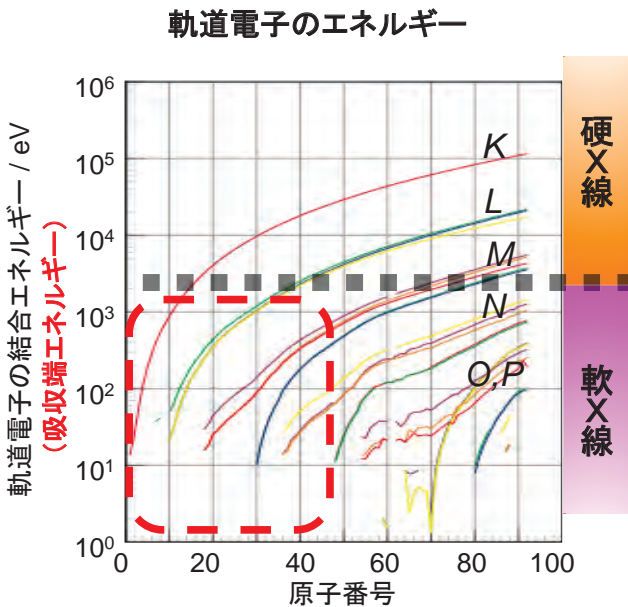


遷移双極子モーメント, μ_{fi}

$\mu_{fi} \neq 0$ (許容)
 $\mu_{fi} = 0$ (禁制)

選択則
 $\Delta l = \pm 1$
 $\Delta m_l = 0, \pm 1$

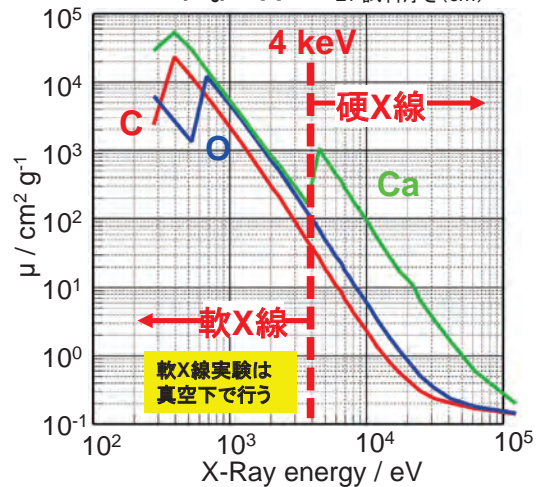
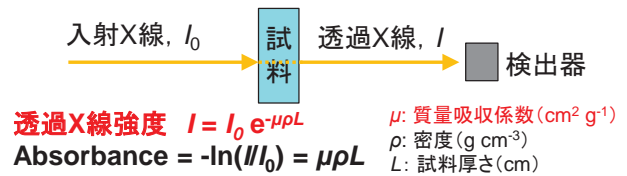
軟X線吸収分光



軽元素の内殻と重元素の外殻の吸収端は軟X線領域。
特に, C, N, Oの分析は軟X線領域。

軟X線吸収分光

ランベルト・ベールの法則



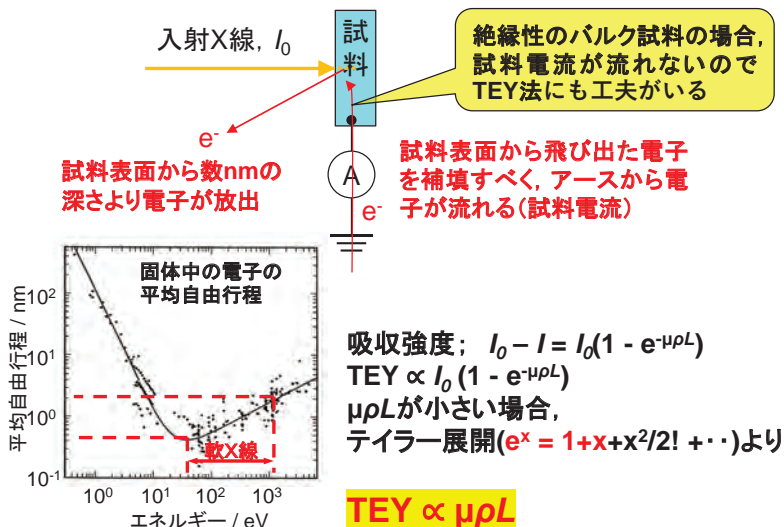
軟X線領域の μ は大きく、軟X線は物質を透過し難いため透過法はなかなか使えない

全電子収量(TEY)法

軟X線領域で多用される全電子収量 (TEY: total electron yield) 法

ランベルトベールの法則; $I = I_0 e^{-\mu\rho L}$

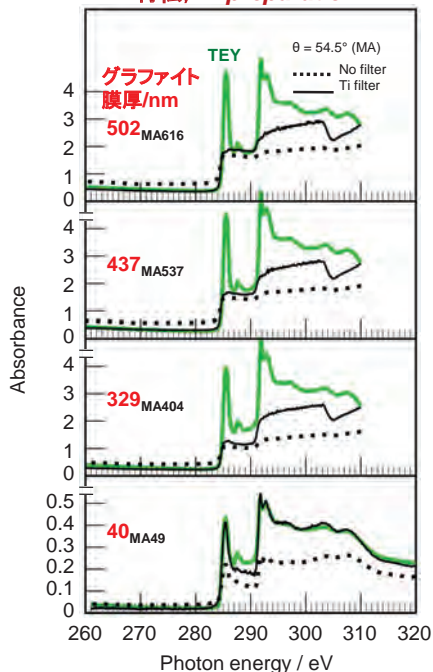
Absorbance = $-\ln(I/I_0) = \mu\rho L$



M. P. Seah et al., *Surface and Interface Anal.*, 1, 2 (1979).

吸光度とTEYで描画したグラファイト薄膜のCK端XANES

村松, in preparation



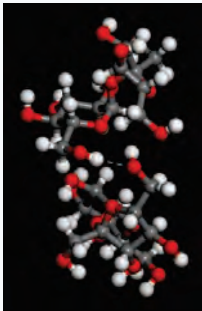
2. CASTEPによるXANES解析事例 計算方法

**密度汎関数理論(DFT)計算
CASTEP**

- (1) スーパーセル近似
- (2) 構造最適化
- (3) XANES 計算
 - 基底状態の計算
 - 化学状態が異なる原子それぞれの内殻軌道 (CK端の場合C1s)に正孔を導入し、原子ごとの励起状態計算
- (4) 遷移エネルギー補正

$$E_{TE} = \Delta E_{valence} + \Delta E_{core(atom)}$$

$\Delta E_{valence}$: 価電子のエネルギー差
 $\Delta E_{core(atom)}$: 孤立原子における内殻電子の内殻空孔の有無による全エネルギー差



T. Mizoguchi et al., *J. Phys.: Condens Matter.* 21 (2009) 104204

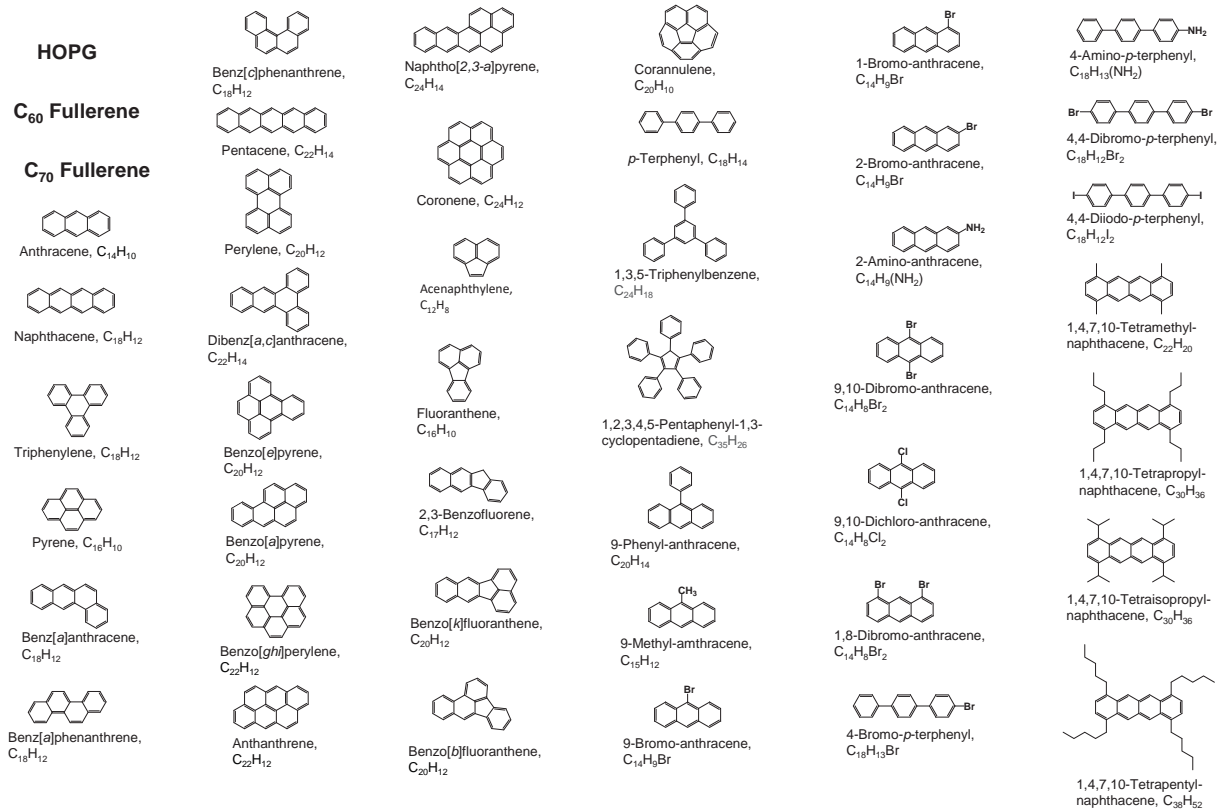
**分子軌道(MO)計算
DV-X α 法**

- (1) 構造最適化モデルの構築
- (2) 基底状態計算
- (3) 各原子の電子状態密度DOS計算
- (4) 全原子(分子)のDOS total計算→計算XANESとの対応からピーク帰属
- (5) 静電ポテンシャル図の描画

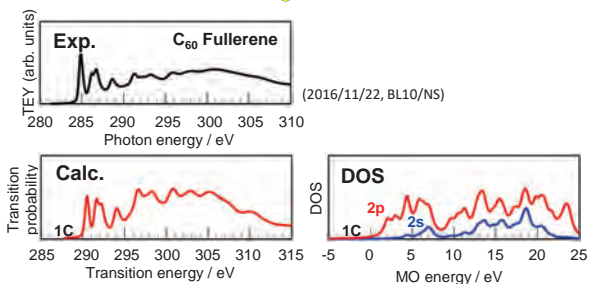
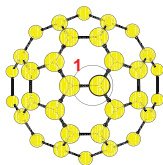


(1)芳香族分子; sp²炭素とsp³炭素

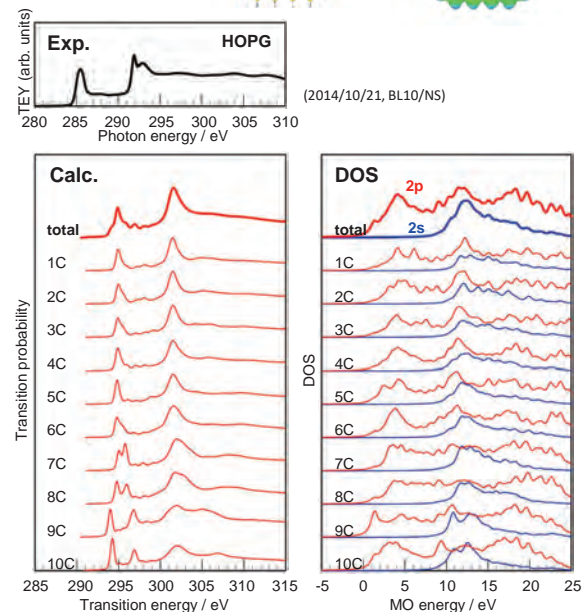
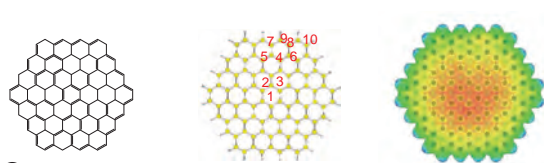
村松康司, 平井佑磨, X線分析の進歩, 55, 153-204 (2024).

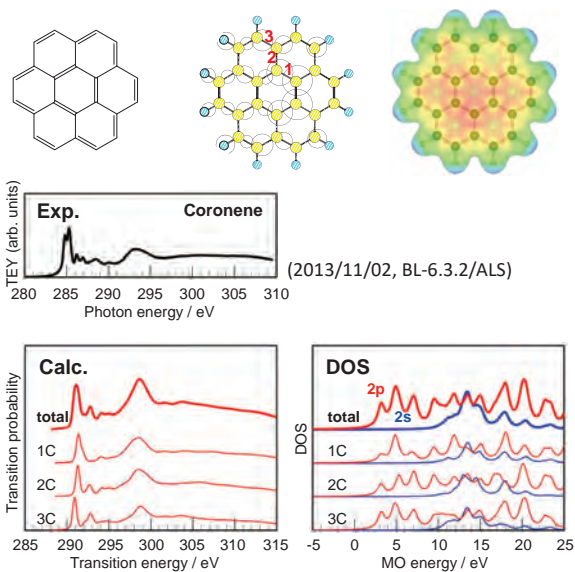
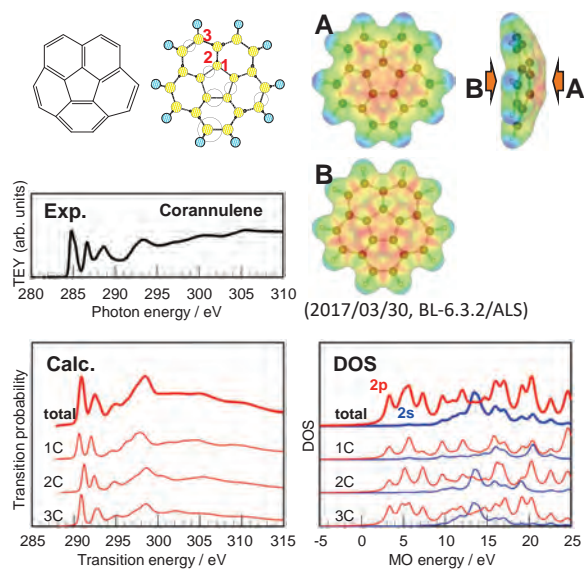


C₆₀ Fullerene



Highly oriented pyrolytic graphite (HOPG)

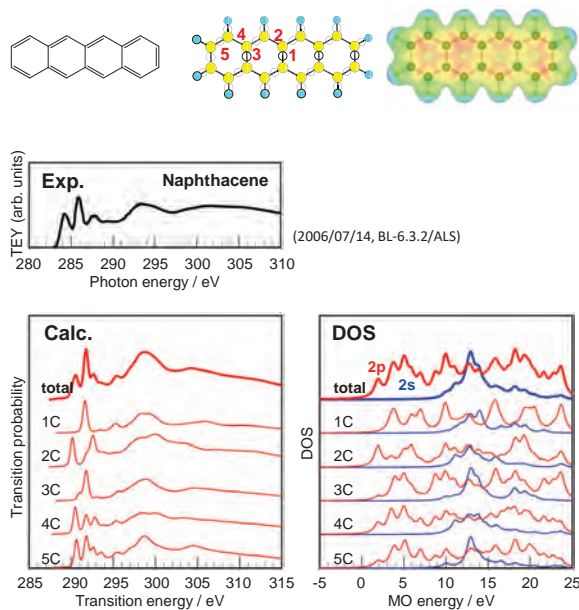
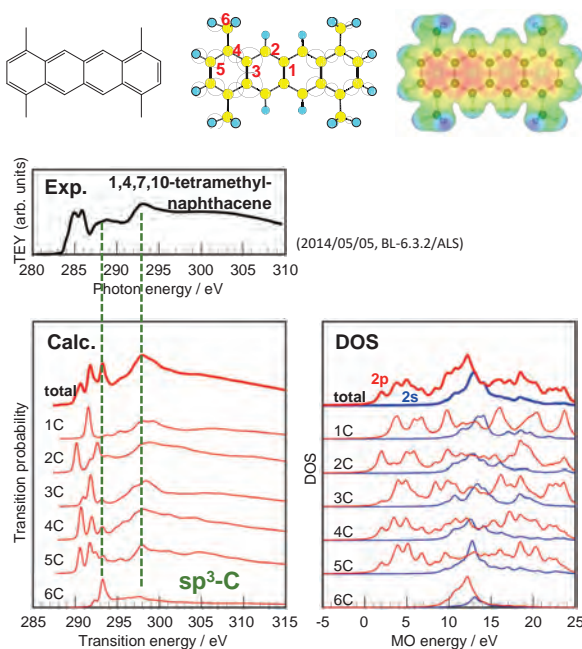


Coronene, C₂₄H₁₂Corannulene, C₂₀H₁₀

sp²炭素からなる芳香族化合物のTEY-CK端XANESは、CASTEPによる計算XANESで概ね再現できる

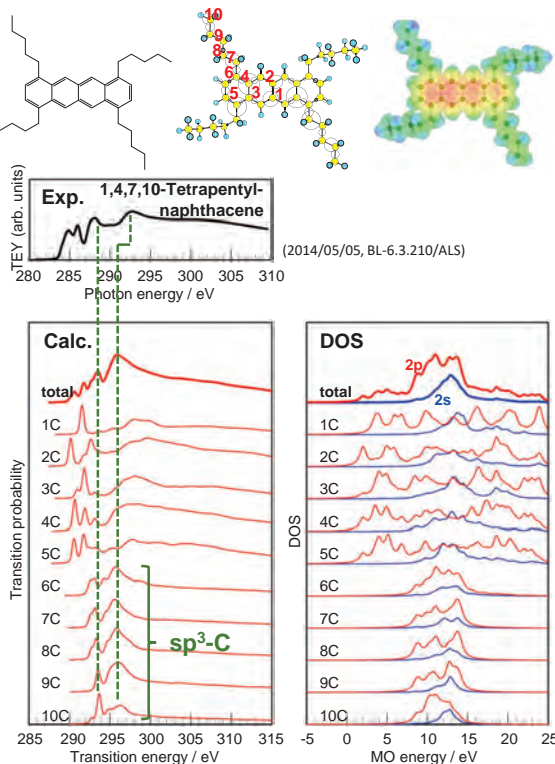
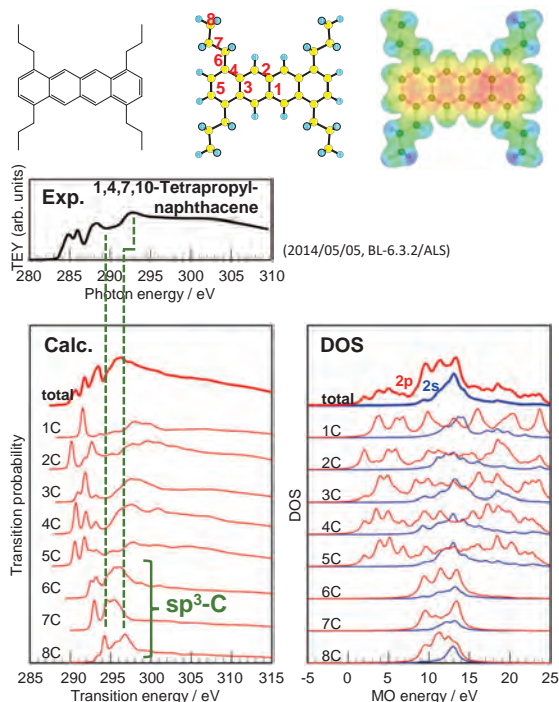
TEY-XANESの計算において注意すべき系; sp²/sp³炭素混合系

12/27

Y. Muramatsu, *Anal. Sci.*, 40, 1209–1213 (2024).Naphthacene, C₁₈H₁₂1,4,7,10-Tetramethyl-naphthacene, C₂₂H₂₀

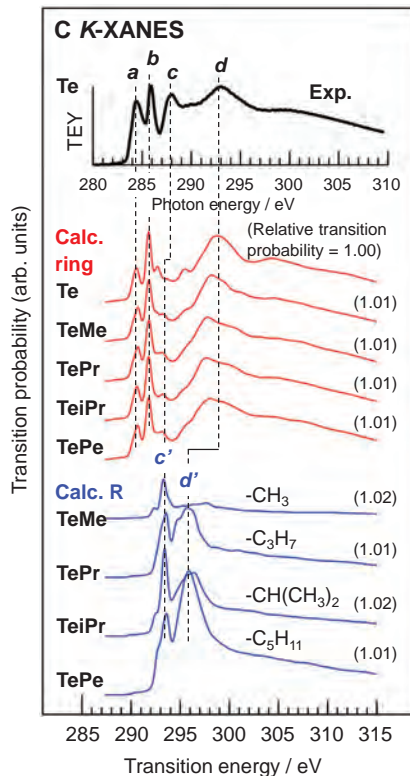
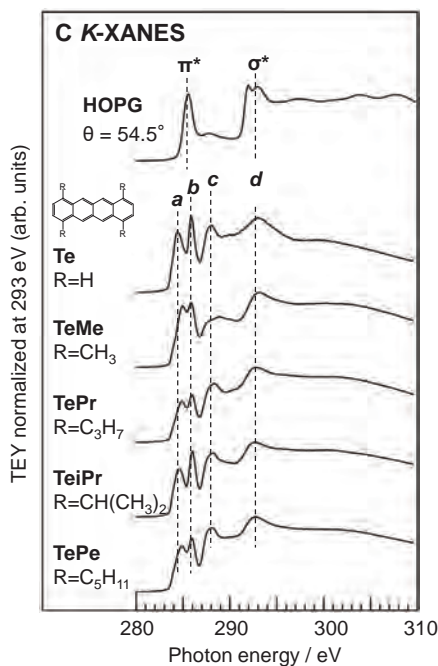
1,4,7,10-Tetrapropyl-naphthacene, C₃₀H₃₆

1,4,7,10-Tetrapentyl-naphthacene, C₃₈H₅₂



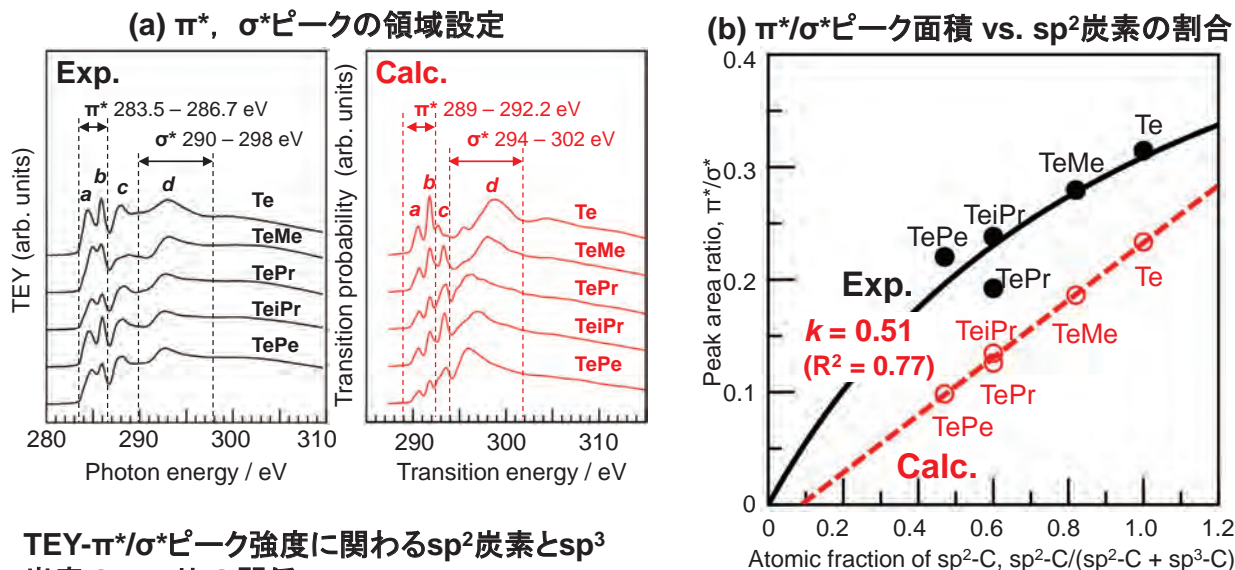
- sp³炭素の割合が増えると、計算XANESではsp³炭素由来のσ*ピーク強度が強調される

アルキルテトラセンのTEY-CK端XANESのピーク帰属



- ピークa, bはπ*
- ピークcはπ*とσ*が重畳
- ピークdはσ*

sp²炭素とsp³炭素のTEY比



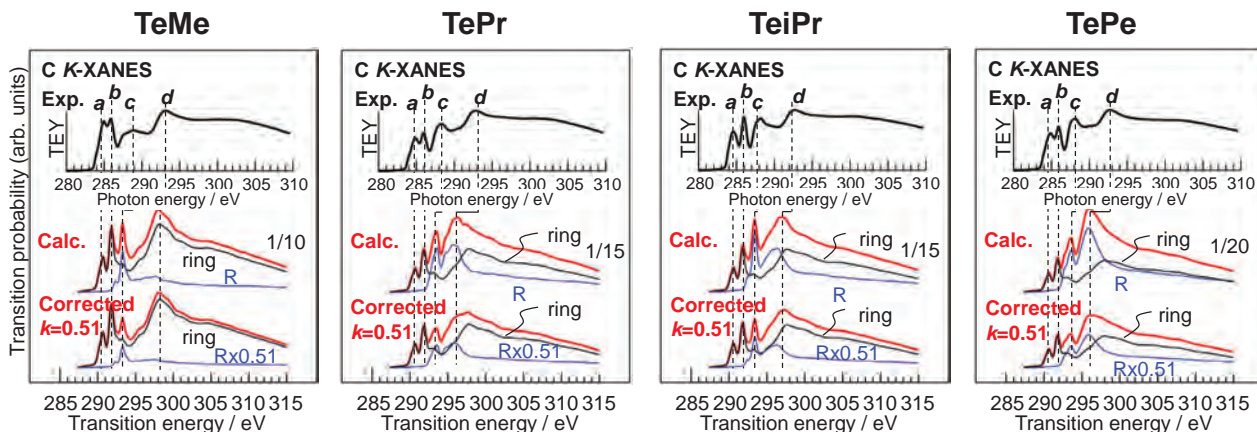
TEY- π^*/σ^* ピーク強度に関わるsp²炭素とsp³炭素のTEY比の関係

$$\frac{\pi^*}{\sigma^*} = \frac{\pi^*_{sp^2} X}{\sigma^*_{sp^2} X + k \sigma^*_{sp^3} (100-X)}$$

X: sp²炭素の組成(%)
 k: sp²炭素に対するsp³炭素の全電子収量比

- アルキルテトラセンではk = 0.51
- アルキル鎖のsp³炭素のTEYは縮合多環のsp²炭素の約半分

sp²炭素とsp³炭素のTEY比を考慮した計算XANESの補正



- sp²炭素とsp³炭素のTEY比を考慮しない通常の計算XANESではsp³炭素の寄与(σ*ピーク強度)が過大となり、sp³炭素の割合が多くなるほど実測XANESの形状から乖離する
- アルキルテトラセンのk=0.51で計算XANESのσ*ピークを補正すると、実測XANESの形状に近づく

TEY比の異なる化学種が混在する系のTEY-XANESは、計算XANESそのままではスペクトル強度を再現できず、TEY比の補正が必要

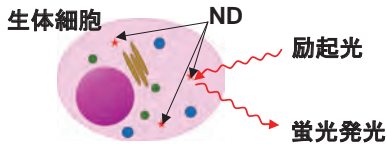
(2) Siドーブナノダイヤモンド; 格子欠陥

濱田隆暉, 劉明, 西川正浩, 村松康司, X線分析の進歩, 55, 353-361 (2024).

蛍光ナノダイヤモンド

ダイヤモンド構造中に格子欠陥(カラーセンター)を持つものは、蛍光発光を示す

バイオイメージングの蛍光材料



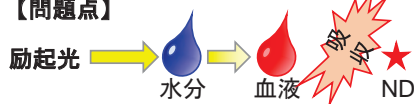
窒素ドーブナノダイヤモンド



・励起波長: 490~560 nm
・蛍光波長: 638~800 nm

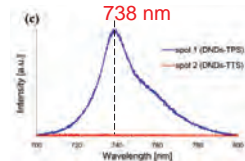
NV Center, 赤色蛍光

【問題点】



励起波長: 650~1000 nmが必要

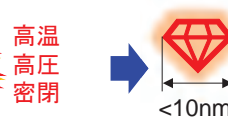
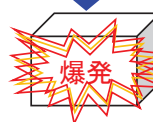
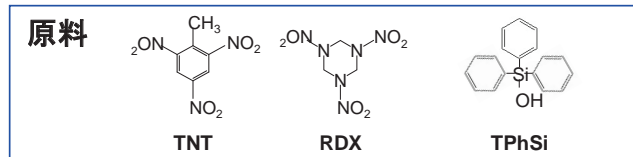
シリコドーブナノダイヤモンド(Si-ND)



SiVセンターは細胞に吸収されにくい738 nmの励起波長で発光

Y. Makino et al., Dia. & Relat. Mat.112 108248 (2021).

Si-NDの製造: 爆轟法

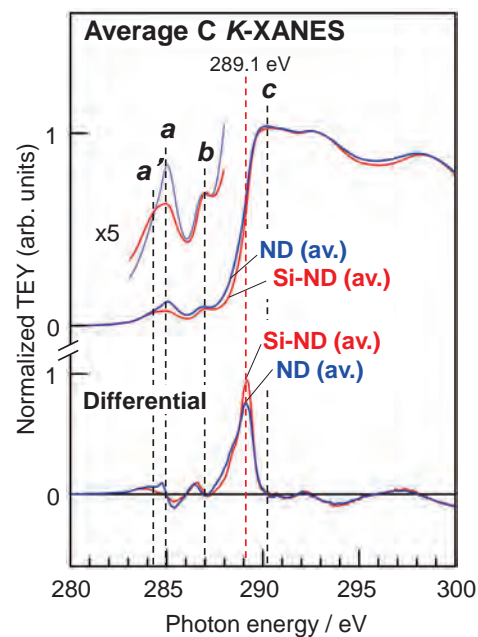
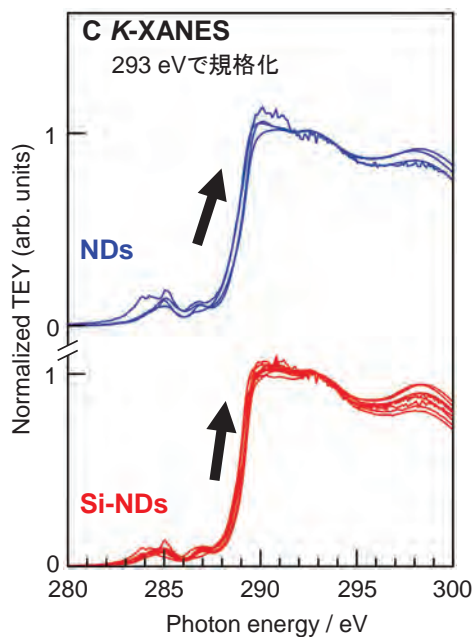


SiVセンター含有 Si-ND

蛍光特性に影響する局所構造と電子状態は解明されていない

目的: Si-NDの蛍光特性を局所構造から解明

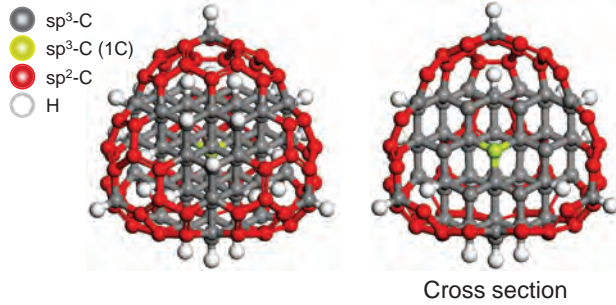
Si-NDのCK端XANES



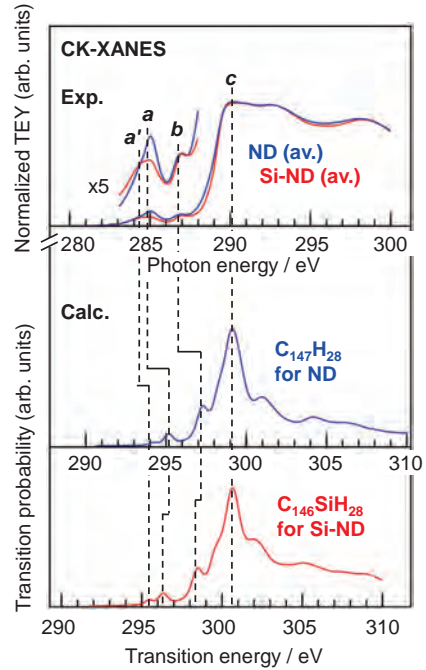
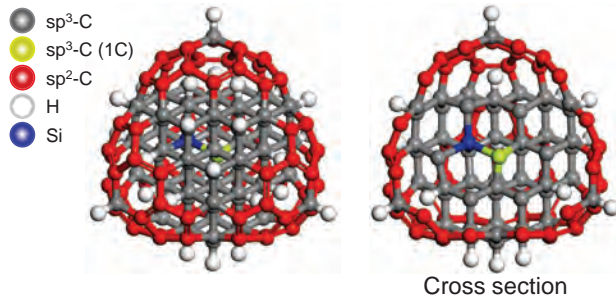
- Si-NDはNDと比較してピークaが低エネルギー側にブロード(a')
- Si-NDはNDと比較して変曲点での傾きが大きい

CASTEPによるバッキーダイヤモンドの計算CK端XANES

(a) $C_{147}H_{28}$ for ND J.-Y. Raty *et al.*, Phys. Rev. Lett. 90, 037401 (2003)



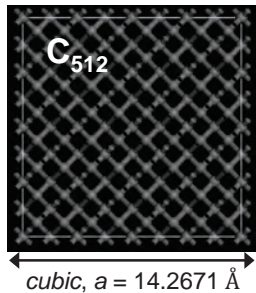
(b) $C_{146}SiH_{28}$ for Si-ND



- ピークc位置でそろえて描画
- Si-NDのピークa, bはNDに対して低エネルギーシフト(実測に整合)

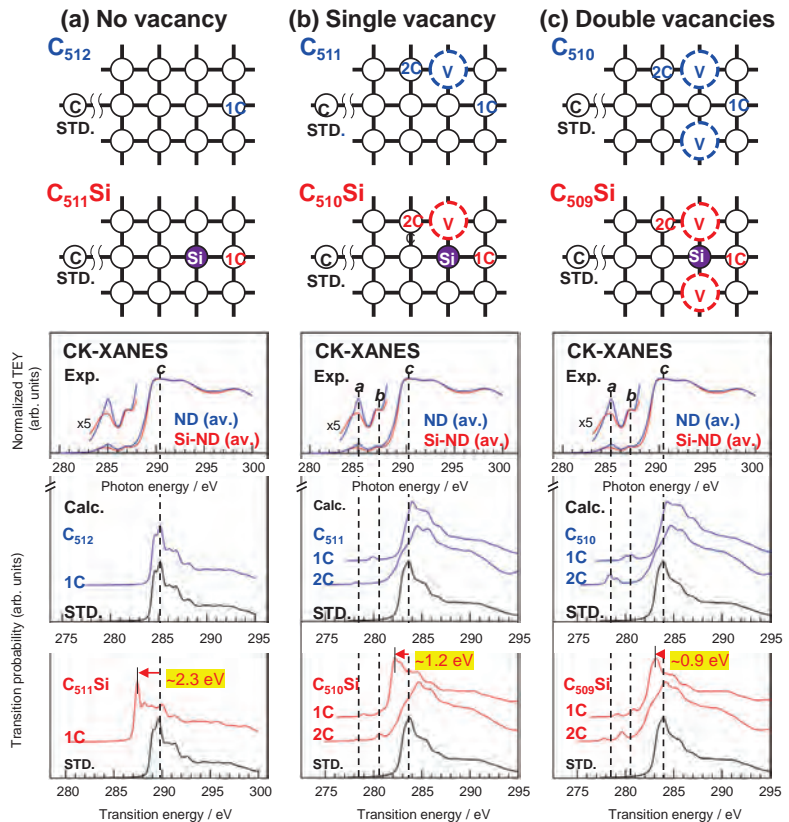
CASTEPのバンド計算によるSi-Vセンター(格子欠陥)の計算XANES ^{20/27}

ダイヤモンド格子



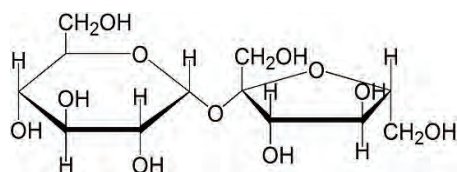
- ダイヤモンド格子にSiをドーピングしてSi-Vセンターを形成したモデルでバンド計算
- Si-Vセンターが導入されるとピークcが低エネルギーシフト(Si-NDの変曲点の傾きが大きい実測と整合)

CASTEP (バンド計算) は格子欠陥がある系でも妥当な計算



(3) 砂糖(スクロース); 分子間相互作用(水素結合)

K. Hiramatsu, K. Mae, and Y. Muramatsu, e-J. Surf. Sci. and Nanotechnol. (e-JSSNT), 21, 300-304 (2023).



Sucrose ($C_{12}H_{22}O_{11}$)

- 砂糖は精製された高純度物質であるが、その融点は $140\sim 190^{\circ}C$ の範囲で変動し、調理に影響する
- 融点は粒径, 精製方法, 製造企業によって異なる

目的: 砂糖の融点変動の解明

砂糖の加熱in-situ XANES測定

Y. Muramatsu, K. Hiramatsu, K. Mae, K. Sakamoto, Anal. Sci., 38, 717-723 (2022).

NewSUBARU

BL10
軟X線吸収分析装置(XAS)



Cu試料基板

加熱Cuブロック

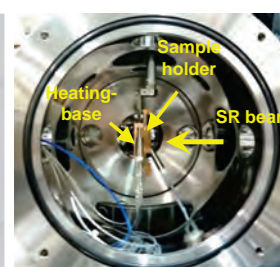
XAS測定チャンバ



Au/Au 網の間に砂糖試料を挟む

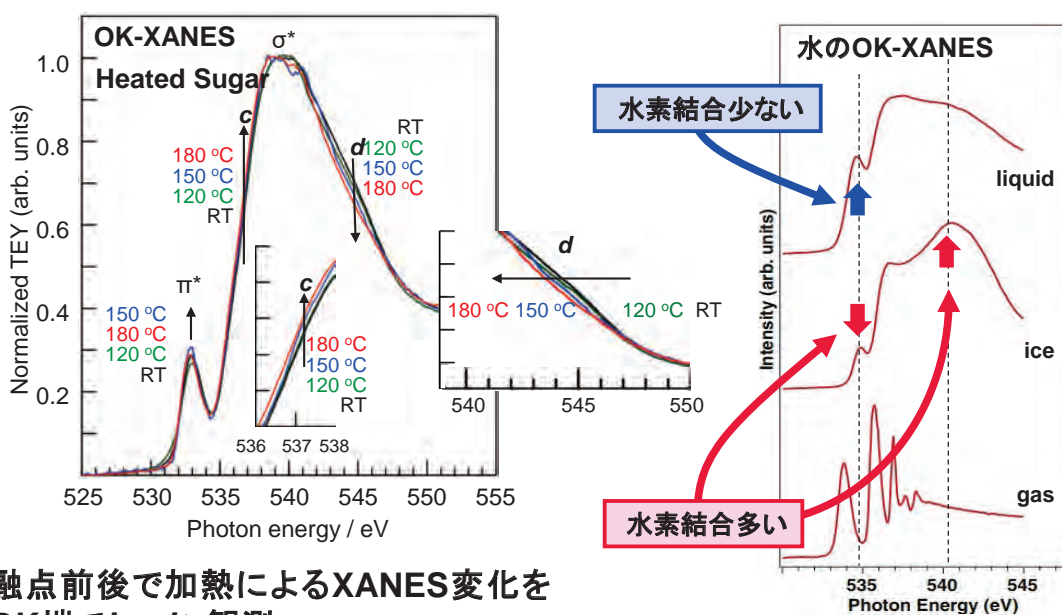


加熱ブロックを試料マニピュレータに装着



真空中で最高 $250^{\circ}C$ まで加熱して in-situ XANES測定

砂糖の加熱in-situ OK端XANES測定



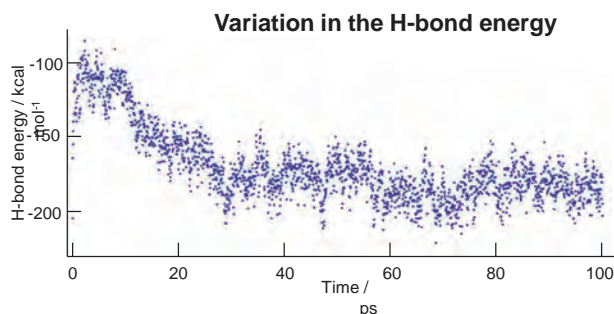
- 融点前後で加熱によるXANES変化をOK端でin-situ観測
- O K端における π^* ピーク変化は還元糖の生成を示唆し、 σ^* ピークの変化は加熱融解による水素結合の減少を示唆

S. Myneni et al. Condens Matter 14, L213-L219 (2002).

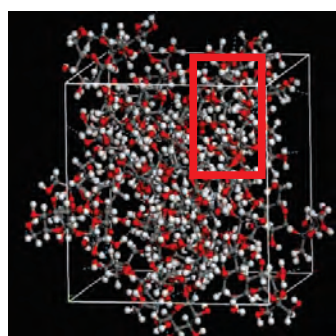
スクロース分子間の水素結合に着目したXANES解析

MD(分子動力学)計算
Forcite

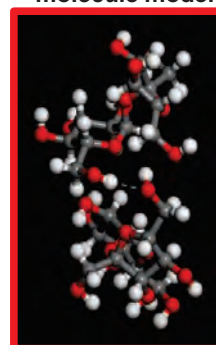
- (1) 1分子の構造最適化
- (2) アモルファス構造の構築
- (3) 分子数・温度・密度を設定してMD計算
 - 30分子, $T=273\text{ K}$, $\rho = 0.92\text{ g/cm}^3$
 - 水素結合エネルギーが最も小さいアモルファス構造から2分子を取り出す
- (5) CASTEPで2分子モデルのXANES計算



Optimized 30-molecule model

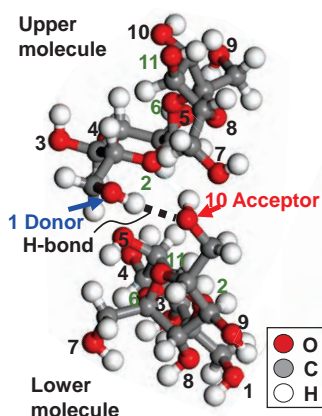


Extracted 2-molecule model

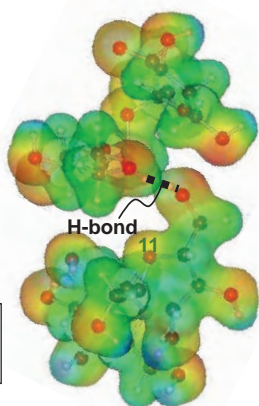


スクロース分子間に1本の水素結合が形成されるモデルの計算

One-H-bond model

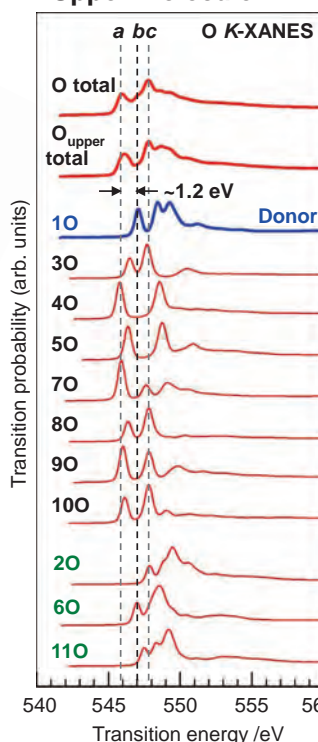


Electrostatic potential

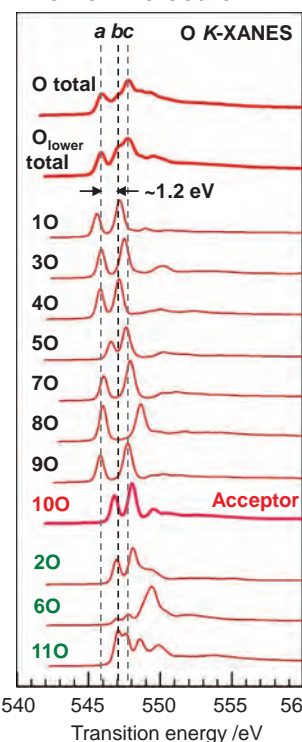


- 静電ポテンシャル図で水素結合を確認
- 水素結合を形成するO原子のOK端XANESはドナー型アクセプター型であれ、他のO原子に比べて約1.2 eV高エネルギーシフト

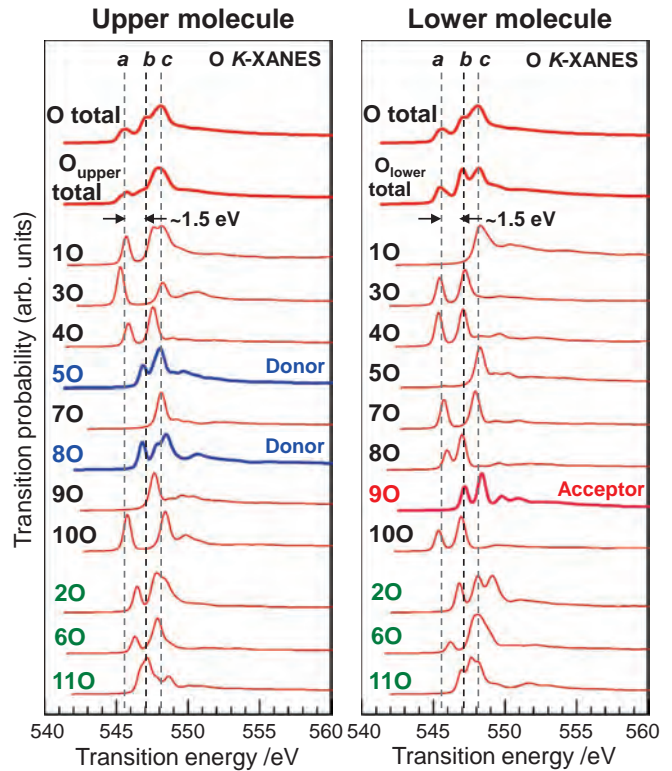
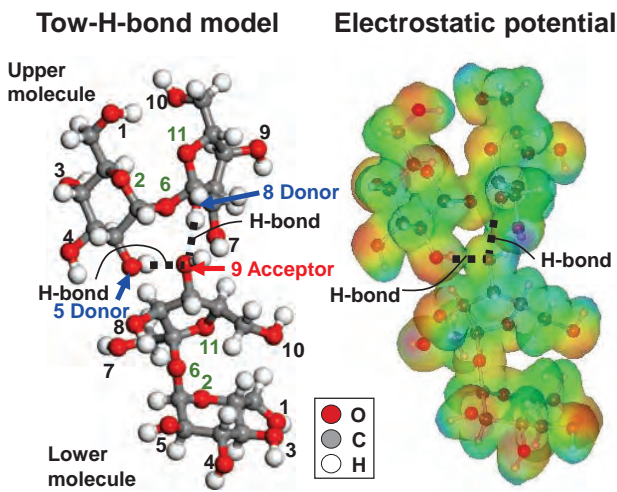
Upper molecule



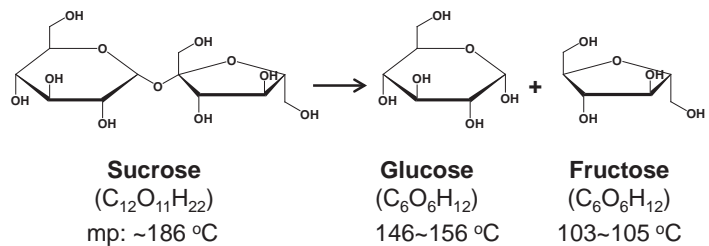
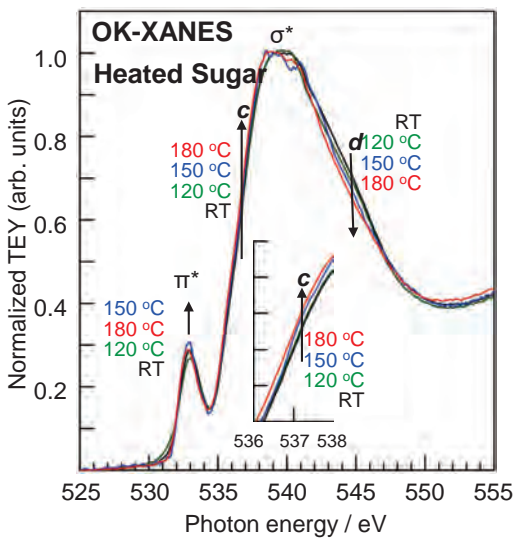
Lower molecule



スクロース分子間に2本の水素結合が形成されるモデルの計算



- スクロース分子間に2本の水素結合ができるモデルにおいても、水素結合を形成するO原子のOK端XANESは約1.5 eV高エネルギーシフト



- 砂糖(スクロース)は加熱により、融点の低い単糖(グルコースとフルクトース)に分解

砂糖の温度幅の広い融点変動はスクロース分子間の水素結合の形成量で決まる

- 水素結合が少ない砂糖は熱分解が容易に進み、融点が高い
- 水素結合が多い砂糖は熱分解が抑制され、融点は低い

分子間相互作用のある系ではMD計算(Forcite)とDFT計算(CASTEP)の組み合わせが有効

平松佳恵, 村松康司, 第58回X線分析討論会, O1-1S (2022).
Y. Muramatsu, K. Hiramatsu, K. Mae, K. Sakamoto, *in preparation*

まとめ

- CASTEPはC, N, O, F等の軽元素のK端XANESのシミュレーションに有効
- ただし, TEY-XANESにおいてTEY比の異なる複数成分からなるXANESの再現には, TEY比を考慮する必要がある
- 格子欠陥のある系の計算も妥当
- 我々のこれまでの経験から, SiL, SL, FeLなどのL端XANESシミュレーションにも有効
- 分子間相互作用が働く系の計算には, Forciteで複数分子の構造モデルを構築するとよい
- 計算の妥当性を判断するために, 実験データは極めて重要

謝辞

ここで発表したCASTEPおよびForciteの計算は全て村松研究室の学生が行ったものである。学生諸君に感謝する。

第 2 部 研究業績一覽

2-1. Peer-reviewed Paper

Tohoku University (published in 1983 - 1985)

- 01) Y. Muramatsu, Y. Murano, and K. Yoshihara, Intramolecular non-uniform distribution of tritium in naphthalene and uracil by nuclear recoil reaction, **Radiochem. Radioanal. Lett.**, 58, 227-236 (1983).
- 02) K. Shirahashi, G. Izawa, Y. Murano, Y. Muramatsu, and K. Yoshihara, Radio-liquid chromatography for tritium labelled organic compounds using CaF_2/Eu scintillator, **J. Radioanal. Nucl. Chem. Lett.**, 86, 1-10 (1984).
- 03) Y. Muramatsu, G. Izawa, and K. Yoshihara, Reactions of recoil tritium with naphthalene and its derivative in solid phase, **Radiochimica Acta**, 38, 5-10 (1985).

NTT R&D Center (published in 1986 – 2000)

- 04) Y. Muramatsu and N. Yabumoto, Hydrogen abstraction from hydrogenated amorphous silicon surface by hydrogen atoms, **Appl. Phys. Lett.**, 49, 1230-1232 (1986).
- 05) T. Kagawa and Y. Muramatsu, Effect of statistical Fermi level shift on the Meyer-Neldel rule of a-Si:H conductivity, **J. Non-Crystalline Solids**, 81, 261-270 (1986).
- 06) Y. Muramatsu, Y. Ohishi, and H. Maezawa, A new ray-tracing program capable of simulating insertion device synchrotron radiation sources, **Jpn. J. Appl. Phys.**, 27, L1539-L1542 (1988).
- 07) Y. Muramatsu and H. Maezawa, Development of a VUV/soft x-ray monochromator for undulator radiation at the Photon Factory, **Rev. Sci. Instrum.**, 60, 2078-2080 (1989).
- 08) Y. Muramatsu, Y. Ohishi, H. Maezawa, and T. Matsushita, Description of synchrotron radiation sources in ray tracing programs, **Rev. Sci. Instrum.**, 60, 2048-2050 (1989).
- 09) H. Maezawa, Y. Muramatsu, T. Shioya, S. Yamamoto, and H. Kitamura, Characterization of undulator radiation from a high-field BL-16 multipole wiggler/undulator at the Photon Factory, **Rev. Sci. Instrum.**, 60, 1867-1870 (1989).
- 10) T. Matsushita, H. Maezawa, T. Ishikawa, M. Nomura, A. Nakagawa, A. Mikuni, Y. Muramatsu, Y. Satow, T. Kosuge, S. Sato, T. Koide, N. Kanaya, S. Asaoka, and I. Nagakura, New multipole wiggler/undulator beamline (BL-16) at the Photon Factory, **Rev. Sci. Instrum.**, 60, 1874-1876 (1989).
- 11) H. Takenaka, Y. Muramatsu, H. Takaoka, Y. Ishii, and H. Hashizume, Focusing of synchrotron radiation by a multilayer-cylindrical tungsten-carbon Bragg reflector, **Rev. Sci. Instrum.**, 60, 2018-2020 (1989).
- 12) T. Scimeca, Y. Muramatsu, M. Oshima, H. Oigawa, and Y. Nannichi, Temperature-dependent changes on the sulfur-passivated GaAs (111) A, (100), and (111) B surfaces, **Phys. Rev. B**, 44, 12927-12932 (1991).
- 13) Y. Muramatsu, H. Kato, H. Maezawa, and T. Harada, A 2-m grazing incidence monochromator with a silicon-carbide-based master grating for undulator radiation, **Rev. Sci. Instrum.**, 63, 1305-1308 (1992).
- 14) Y. Muramatsu, M. Oshima, T. Shoji, and H. Kato, Undulator radiation excited x-ray fluorescence analysis system for light elements, **Rev. Sci. Instrum.**, 63, 5597-5601 (1992).
- 15) T. Kita, T. Harada, H. Maezawa, Y. Muramatsu, and H. Namba, High-temperature diffraction gratings for synchrotron radiation, **Rev. Sci. Instrum.**, 63, 1424-1427 (1992).
- 16) T. Scimeca, Y. Muramatsu, M. Oshima, H. Oigawa, and Y. Nannichi, Interfacial chemistry and stability of sulfur-treated GaAs (111) A, 100, and (111) B, **Appl. Surf. Sci.**, 60/61, 256-259 (1992).
- 17) T. Scimeca, Y. Muramatsu, M. Oshima, H. Oigawa, Y. Nannichi, and T. Ohno, Deposition of CaF_2 and GaF_3 on sulfur passivated GaAs (111) A, 100, and (111) B surfaces, **J. Appl. Phys.**, 71, 4405-4410 (1992).
- 18) Y. Muramatsu, M. Oshima, J. Kawai, and H. Kato, Chemical state analysis of light elements by undulator-radiation-excited x-ray fluorescence, **Nucl. Instr. Methods Phys. Res.**, B 75, 559-562 (1993).
- 19) Y. Muramatsu, M. Oshima, and H. Kato, Resonant x-ray Raman scattering in $\text{BK}\alpha$ emission spectra of boron oxide (B_2O_3) excited by undulator radiation, **Phys. Rev. Lett.**, 71, 448-451 (1993).
- 20) J. Kawai, K. Maeda, M. Takami, Y. Muramatsu, T. Hayashi, M. Motoyama, and Y. Saito, Discrete-

- Variational-Xa calculations of buckminsterfullerene (C_{60}) and fulleride x-ray emission spectra, **J. Chem. Phys.**, 98, 3650-3655 (1993).
- 21) Y. Muramatsu, J. Kawai, T. Scimeca, M. Oshima, and H. Kato, Resonant x-ray emission of hexagonal boron nitride (h-BN) in B K-excitation using undulator radiation, **Phys. Scr.**, 50, 25-28 (1994).
 - 22) Y. Muramatsu, F. Maeda, S. Maeyama, Y. Watanabe, and M. Oshima, A VUV beamline (ABL-3B) for real-time photoelectron spectroscopy at the NTT synchrotron radiation facility, **Nucl. Instr. Methods Phys. Res.**, A342, 596-599 (1994).
 - 23) 村松康司, 尾嶋正治, 河合潤, 加藤博雄, アンジュレータ光を用いたホウ素化合物の選択励起BK α 発光スペクトル, **X線分析の進歩**, 25, 17-24 (1994).
 - 24) J. Kawai, Y. Muramatsu, M. Kobayashi, I. Higashi, and H. Adachi, Discrete-Variational Hartree-Fock-Slater calculations of $B_{36}N_{24}$ with comparison to C_{60} , **Jpn. J. Appl. Phys. Series 10**, 72-75 (1994).
 - 25) J. Kawai, S. Tadokoro, Y. Muramatsu, S. Kashiwai, H. Kozuki, M. Motoyama, H. Kato, and H. Adachi, Detection of dangling bonds in the mechanically milled h-BN nanocrystals by resonance x-ray scattering above threshold, **Physica B**, 208&209, 251-252 (1995).
 - 26) H. Kohzuki, M. Motoyama, S. Shin, A. Agui, H. Kato, Y. Muramatsu, J. Kawai, and H. Adachi, Soft x-ray spectrochemical analysis of boron nitride thin film structure, **Adv. X-Ray Chem. Anal., Japan**, 26s, 175-180 (1995).
 - 27) Y. Muramatsu, M. Oshima, J. Kawai, S. Tadokoro, H. Adachi, A. Agui, S. Shin, H. Kato, H. Kouzuki, and M. Motoyama, Enhanced-resonant x-ray emission of the mechanically milled hexagonal boron nitride in boron K-shell excitation, **Phys. Rev. Lett.**, 76, 3846-3849 (1996).
 - 28) F. Maeda, Y. Watanabe, Y. Muramatsu, and M. Oshima, GaSb-growth study by real-time crystal-growth analysis system using synchrotron radiation photoelectron spectroscopy, **Jpn. J. Appl. Phys.**, 35, 4457-4462 (1996).
 - 29) Y. Muramatsu, M. Sugiyama, S. Maeyama, K. Furukawa, K. Ebata, M. Fujino, N. Matsumoto, S. Kawai, and M. Motoyama, Soft x-ray emission and absorption spectroscopy for electronic structure analysis: Application to cubic silicon clusters in Si K-shell threshold, **J. Electron Spectros. Relat. Phenomena**, 85, 159-165 (1997).
 - 30) Y. Muramatsu, H. Kouzuki, T. Kaneyoshi, M. Motoyama, A. Agui, S. Shin, H. Kato, and J. Kawai, Application of resonant x-ray emissions for crystal structure/chemical state analysis of boron nitrides, **Appl. Phys.**, A 65, 191-194 (1997).
 - 31) A. Agui, S. Shin, M. Fujisawa, Y. Tezuka, T. Ishii, Y. Muramatsu, O. Mishima, and K. Era, Resonant soft x-ray emission study in relation to the band structure of cBN, **Phys. Rev.**, B 55, 2073-2078 (1997).
 - 32) H. Kohzuki, T. Kaneyoshi, M. Motoyama, Y. Kowada, Y. Muramatsu, J. Kawai, and F. Kanamaru, Discrete-Variational Hartree-Fock-Slater calculation of polarized BK-emission band from hexagonal boron nitride thin film, **Physica**, B 229, 306-314 (1997).
 - 33) J. Kawai, Y. Muramatsu, A. Agui, S. Shin, and H. Kato, Resonant x-ray scattering of boron compounds, **Spectrochim. Acta**, B 52, 593-597 (1997).
 - 34) 村松康司, Advanced Light Source (ALS) における第三世代放射光を用いた高分解能軟X線発光・吸収分光研究, **X線分析の進歩**, 29, 1-12 (1998).
 - 35) M. M. Grush, Y. Muramatsu, D. L. Ederer, R. C. C. Perera, and T. A. Callcott, Soft x-ray emission and absorption: a comparative study on the sensitivity and oxidation state and ligand environment of transition metal complexes, **J. Electron Spectros. Relat. Phenomena**, 92, 225-229 (1998).
 - 36) Y. Muramatsu, T. Hayashi, and R. C. C. Perera, Theoretically-predicted soft x-ray emission and absorption spectra of fullerene-like carbon nitride ($C_{24}N_{36}$), **J. Electron Spectros. Relat. Phenomena**, 104, 155-160 (1999).
 - 37) 村松康司, 林孝好, カーボン材料の放射光励起高分解能軟X線発光・吸収スペクトル, **X線分析の進歩**, 30, 41-53 (1999).
 - 38) Y. Muramatsu, Y. Tani, Y. Aoi, E. Kamijo, T. Kaneyoshi, M. Motoyama, J. J. Delaunay, T. Hayashi, M. M. Grush, T. A. Callcott, D. L. Ederer, C. Heske, J. H. Underwood, and R. C. C. Perera, High resolution soft x-ray emission spectra of crystalline carbon nitride films deposited by electron cyclotron resonance sputtering,

Jpn. J. Appl. Phys., 38, 5143-5147 (1999).

- 39) Y. Muramatsu, H. Takenaka, T. Oyama, T. Hayashi, M. M. Grush, and R. C. C. Perera, Valence band structure and decay process at the inner-shell excitation of boron oxides, **Xray Spectrom.**, 28, 503-508 (1999).
- 40) Y. Ito, T. Tochio, A. M. Vlaicu, D. Ohsawa, T. Mukoyama, Y. Muramatsu, R. C. C. Perera, M. M. Grush, T. A. Callcott, and E. Sherman, The contribution of the ligands around Cr to the resonant inelastic L x-ray emission spectra, **J. Electron Spectros. Relat. Phenomena**, 101-103, 851-858 (1999).
- 41) T. Kaneyoshi, H. Kohzuki, Y. Muramatsu, Y. Kowada, Jun Kawai, and M. Motoyama, Calculation of B K-V x-ray emission spectra of boron nitrides, **Xray Spectrom.**, 28, 497-502 (1999).
- 42) H. Izumi, T. Kaneyoshi, T. Ishihara, H. Yoshioka, H. Matsui, M. Motoyama, Y. Muramatsu, X-ray emission and absorption spectra of carbon nitride films prepared by laser ablation, **Xray Spectrom.**, 28, 509-514 (1999).
- 43) Y. Muramatsu, M. M. Grush, and R. C. C. Perera, Resonant elastic x-ray scattering of graphite and diamond at the C K threshold, **Phys. Rev.**, B 61, R2393-R2396 (2000).
- 44) Y. Muramatsu and T. Kaneyoshi, Si K β x-ray emission spectra of cubic silicon molecules identified by discrete variational (DV) X α molecular orbital calculations, **J. Electron Spectros. Relat. Phenomena**, 107, 27-32 (2000).
- 45) Y. Muramatsu, Y. Ueno, T. Hayashi, M. M. Grush, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission and absorption spectroscopy of hydrofullerene, **J. Electron Spectros. Relat. Phenomena**, 107, 177-184 (2000).
- 46) 村松康司, 廣野滋, 梅村茂, 林孝好, R. C. C. Perera, 非晶質カーボン薄膜におけるCKX線発光・吸収スペクトルの特徴, **X線分析の進歩**, 31, 99-108 (2000).
- 47) Y. Ueno and Y. Muramatsu, Direct observation of benzene and pyridine molecules adsorbed in microporous activated carbon using synchrotron-radiation-excited soft x-ray emission spectroscopy, **Carbon**, 38, 1939-1942 (2000).
- 48) Y. Ueno, Y. Muramatsu, M. M. Grush, and R. C. C. Perera, Configurations of benzene and pyridine molecules adsorbed on graphitic surface of microporous carbon, **J. Phys. Chem.**, B 104, 7154-7162 (2000).

JAERI/SPring-8 (published in 2000 – 2008)

- 49) Y. Muramatsu, H. Takenaka, Y. Ueno, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Chemical bonding state analysis of silicon carbide layers in Mo/SiC/Si multilayer mirrors by soft x-ray emission and absorption spectroscopy, **Appl. Phys. Lett.**, 77, 2653-2655 (2000).
- 50) Y. Muramatsu, S. Hirono, S. Umemura, Y. Ueno, T. Hayashi, M. M. Grush, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission and absorption spectra in the CK region of sputtered amorphous carbon films, **Carbon**, 39, 1403-1407 (2001).
- 51) Y. Muramatsu, Y. Ueno, Y. Ishiwata, R. Eguchi, M. Watanabe, S. Shin, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission and absorption spectra in the O K region of oxygen incorporated in microporous carbon, **Carbon**, 39, 1399-1402 (2001).
- 52) Y. Muramatsu, Y. Ueno, T. A. Sasaki, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Experimental technique for radiative-process-resolved x-ray absorption spectroscopy at the inner-shell excitation thresholds, **J. Synchrotron Rad.**, 8, 369-371 (2001).
- 53) Y. Muramatsu, M. Watanabe, Y. Ueno, S. Shin, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission spectra in the OK region of oxygen incorporated in microporous carbon, **J. Electron Spectros. Relat. Phenomena**, 114-116, 301-305 (2001).
- 54) 村松康司, 発光過程を識別した蛍光収量X線吸収スペクトル測定, **X線分析の進歩**, 32, 147-159 (2001).
- 55) T. A. Sasaki, N. Chugan, and Y. Muramatsu, Performance of soft x-ray emission spectrometer employing charge-coupled device detector, **Nucl. Instr. Methods Phys. Res.**, A 467-468, 1489-1492 (2001).
- 56) H. Takenaka, K. Nagai, H. Ito, Y. Muramatsu, T. Kawamura, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray reflectivity and structure evaluation of CoCr/C multilayer x-ray mirrors for spectral region around 6 nm,

- Nucl. Instr. Methods Phys. Res., A** 467-468, 337-340 (2001).
- 57) H. Takenaka, H. Ito, K. Nagai, Y. Muramatsu, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray reflectivity and structure evaluation of Ni/C/Ti/C multilayer x-ray mirrors for water-window region, **Nucl. Instr. Methods Phys. Res., A** 467-468, 341-344 (2001).
 - 58) Y. Muramatsu, K. Kuramoto, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray absorption spectra in the O K region of microporous carbon and some reference aromatic compounds, **Surf. Rev. Lett.**, 9, 267-270 (2002).
 - 59) Y. Muramatsu, H. Takenaka, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Total-electron-yield x-ray standing-wave measurements of multilayer x-ray mirrors for the interface structure evaluation, **Jpn. J. Appl. Phys.**, 41, 4250-4252 (2002).
 - 60) 村松康司, 竹中久貴, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, 多層膜における全電子収量X線定在波法を用いた層構造の面内分布測定を試み, **X線分析の進歩**, 33, 145-154 (2002).
 - 61) H. Takenaka, K. Nagai, H. Ito, S. Ichimaru, T. Sakuma, K. Namikawa, Y. Muramatsu, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray reflectivity and thermal stability of CoCr/C multilayer x-ray mirrors, **Surf. Rev. Lett.**, 9, 593-596 (2002).
 - 62) Y. Muramatsu, M. Fujino, T. Yamamoto, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission and absorption spectroscopy in the SiL region of polysilanes, **Nucl. Instr. Methods Phys. Res.**, B 199, 260-264 (2003).
 - 63) Y. Muramatsu, Theoretically-predicted soft x-ray emission and absorption spectra of graphitic-structured BC₂N, **Adv. Quantum Chem.**, 42, 353-361 (2003).
 - 64) Y. Muramatsu, T. Kaneyoshi, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Angle-resolved soft x-ray emission and absorption spectroscopy of hexagonal boron nitride, **Spectrochim. Acta**, A 59, 1951-1957 (2003).
 - 65) 村松康司, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, グラファイトと六方晶窒化ホウ素の軟X線発光・吸収スペクトルにおける π/σ 成分比の出射・入射角依存性, **X線分析の進歩**, 34, 153-163 (2003).
 - 66) Y. Muramatsu, M. Motoyama, J. D. Denlinger, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Characterization of Carbon Films on the Japanese Smoked Roof Tile "Ibushi-Kawara" by High-Resolution Soft X-Ray Spectroscopy, **Jpn. J. Appl. Phys.**, 42, 6551-6555 (2003).
 - 67) K. Fujii, K. Akamatsu, Y. Muramatsu, and A. Yokoya, X-ray absorption near edge structure of DNA bases around oxygen and nitrogen, **Nucl. Instr. Methods Phys. Res.**, B 199, 249-254 (2003).
 - 68) S-i. Fujimori, T. Okane, J. Okamoto, K. Mamiya, Y. Muramatsu, A. Fujimori, H. Harima, D. Aoki, S. Ikeda, H. Shishido, Y. Tokiwa, Y. Haga, and Y. Onuki, Nearly-localized nature of f electrons in CeMIn₅ (M=Rh, Ir), **Phys. Rev.**, B 67, 144507 (2003).
 - 69) S-i. Fujimori, J. Okamoto, K. Mamiya, T. Okane, Y. Muramatsu, A. Fujimori, T. Narimura, K. Kobayashi, K. Shimada, T. Taniguchi, N. Harima, D. Aoki, Y. Tokiwa, S. Ikeda, H. Shishido, Y. Haga, and J. Onuki, Photoemission Study of CeTIn₅ (T=Rh, Ir), **Physica**, B 329-333, 547-548 (2003).
 - 70) T. Okane, S-i. Fujimori, K. Mamiya, J. Okamoto, Y. Muramatsu, A. Fujimori, Y. Nagamoto, and T. Koyanagi, Photoemission spectroscopy of the filled skutterdite compound YbFe₄Sb₁₂, **J. Phys.: Condens. Matter**, 15, S2197-S2200 (2003).
 - 71) 村松康司, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, 標準的な固体炭素化合物の軟X線発光・吸収スペクトル, **X線分析の進歩**, 35, 125-136 (2004).
 - 72) Y. Muramatsu, K. Tomizawa, J. D. Denlinger, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission spectroscopy of polycyclic aromatic hydrocarbons, **J. Electron Spectros. Relat. Phenomena**, 137-140, 823-826 (2004).
 - 73) Y. Muramatsu, M. Yamashita, M. Motoyama, J. D. Denlinger, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Evaluation of carbon films on the Japanese smoked roof tile "Ibushi-Kawara" by angle-dependent soft x-ray spectroscopy using synchrotron radiation, **Spectrochim. Acta**, B 59, 1317-1322 (2004).
 - 74) T. Ejima, Y. Muramatsu, H. Takenaka, and M. Watanabe, Simulation study of total-electron-yield x-ray standing-wave spectra of Mo/SiC/Si/SiC and Mo/Si multilayers, **AIP Conference Proceedings: The Eighth International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation**, 705, 1126-1129 (2004).
 - 75) J. Okamoto, K. Mamiya, S. -I. Fujimori, T. Okane, Y. Saitoh, Y. Muramatsu, A. Fujimori, S. Ishiwata, and M. Takano, Magnetic circular x-ray dichroism study of paramagnetic and anti-ferromagnetic states in SrFeO₃ using a 10-T superconducting magnet, **AIP Conference Proceedings: The Eighth International**

Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, 705, 1110-1113 (2004).

- 76) T. Yamamoto, T. Mizoguchi, K. Tatsumi, I. Tanaka, H. Adachi, Y. Muramatsu, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, First principles study of core-hole effect on fluorine K-edge x-ray absorption spectra of MgF_2 and ZnF_2 , **Mater. Trans.**, 45, 1991-1993 (2004).
- 77) T. Okane, S.-I. Fujimori, K. Mamiya, J. Okamoto, Y. Muramatsu, A. Fujimori, H. Suzuki, T. Matsumoto, T. Furubayashi, M. Isobe, and S. Nagata, High-resolution soft x-ray photoemission spectroscopy of spinel-type compound CuIr_2S_4 , **J. Magn. Magn. Mater.**, 272-276, e297-e298 (2004).
- 78) T. Okane, J. Okamoto, K. Mamiya, S.-i. Fujimori, Y. Saitoh, Y. Muramatsu, A. Fujimori, and A. Ochiai, X-ray magnetic circular dichroism at the $\text{UN}_{4,5}$ edges of uranium monochalcogenides US, USe, and UTe, **Physica**, B 345, 221-224 (2004).
- 79) T. Ejima, Y. Muramatsu, and H. Takenaka, Angle-dependent total electron yield spectra in multilayer films for standing wave measurements, **Proc. SPIE**, 5538, 138 (2004).
- 80) Y. Muramatsu, M. Yamashita, M. Motoyama, M. Hirose, J. D. Denlinger, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Characterization of surface carbon films on weathered Japanese roof tiles by soft x-ray spectroscopy, **Xray Spectrom.**, 34, 509-513 (2005).
- 81) Y. Muramatsu, T. Yamamoto, J. D. Denlinger, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission spectra of argon atoms doped in solid matrices, **J. Electron Spectros. Relat. Phenomena**, 144-147, 799-802 (2005).
- 82) Y. Muramatsu, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray absorption spectra of amorphous carbon, **Phys. Scr.**, T115, 501-503 (2005).
- 83) 村松康司, 放射光軟X線線状態分析の研究・技術動向, **X線分析の進歩**, 36, 47-62 (2005).
- 84) J. Iihara, Y. Muramatsu, T. Takebe, A. Sawamura, A. Namba, T. Imai, J. D. Denlinger, and R. C. C. Perera, Element-selective observation of electronic structure transition between semiconducting and metallic states in boron-doped diamond using soft x-ray emission and absorption spectroscopy, **Jpn. J. Appl. Phys.**, 44, 6612-6617 (2005).
- 85) T. Imazono, T. Hirono, H. Kimura, Y. Saitoh, Y. Muramatsu, M. Ishino, M. Koike, and K. Sano, Polarizance of a synthetic mica crystal polarizer and the degree of linear polarization of an undulator beamline at 880eV evaluated by the rotating-analyzer method, **Rev. Sci. Instrum.**, 76, 126106 (2005).
- 86) A. Fujimori, J. Okabayashi, Y. Takeda, T. Mizokawa, J. Okamoto, K. Mamiya, Y. Saitoh, Y. Muramatsu, M. Oshima, S. Ohya, and M. Tanaka, Photoemission and core-level magnetic circular dichroism studies of dilute magnetic semiconductors, **J. Electron Spectros. Relat. Phenomena**, 144-147, 701-705 (2005).
- 87) J. Okamoto, K. Mamiya, S.-I. Fujimori, T. Okane, Y. Muramatsu, K. Yoshii, A. Fujimori, A. Tanaka, M. Abbate, T. Koide, S. Ishiwata, S. Kawasaki, and M. Takano, Antiferromagnetic-to-ferromagnetic transition induced by diluted Co in $\text{SrFe}_{1-x}\text{Co}_x\text{O}_3$: Magnetic circular x-ray dichroism study, **Phys. Rev.**, B 71, 104401 (2005).
- 88) M. Kobayashi, Y. Ishida, J. I. Hwang, T. Mizokawa, A. Fujimori, K. Mamiya, J. Okamoto, Y. Takeda, T. Okane, Y. Saitoh, Y. Muramatsu, A. Tanaka, H. Saeki, H. Tabata, and T. Kawai, Characterization of magnetic components in the diluted magnetic semiconductor $\text{Zn}_{1-x}\text{Co}_x\text{O}$ by x-ray magnetic circular dichroism, **Phys. Rev.**, B 72, 201201R (2005).
- 89) J. I. Hwang, Y. Ishida, M. Kobayashi, H. Hirata, K. Takubo, T. Mizokawa, A. Fujimori, J. Okamoto, K. Mamiya, Y. Saito, Y. Muramatsu, H. Ott, A. Tanaka, T. Kondo, and H. Munekata, High-energy spectroscopic study of the III-V nitride-based diluted magnetic semiconductor $\text{Ga}_{1-x}\text{Mn}_x\text{N}$, **Phys. Rev.**, B72, 085216 (2005).
- 90) S. -I. Fujimori, K. Terai, Y. Takeda, T. Okane, Y. Saitoh, Y. Muramatsu, A. Fujimori, H. Yamagami, T. Matsuda, Y. Haga, E. Yamamoto, Y. Tokiwa, S. Ikeda, and Y. Onuki, Itinerant U 5f band states in the layered compound UFeGa_5 observed by soft x-ray angle-resolved photoemission spectroscopy, **Phys. Rev.**, B73, 125109 (2006).
- 91) J. I. Hwang, Y. Ishida, M. Kobayashi, Y. Osafune, T. Mizokawa, A. Fujimori, Y. Takeda, K. Terai, S.-I. Fujimori, Y. Saitoh, Y. Muramatsu, A. Tanaka, T. Kondo, H. Munekata, M. Hashimoto, H. Tanaka, S. Hasegawa, H. Asahi, Photoemission and X-ray absorption studies of the electronic structure of GaN-based diluted magnetic semiconductors, **Phys. Stat. Sol.**, (b), 243, 1696-1700 (2006).
- 92) T. Okane, J. Okamoto, K. Mamiya, S. Fujimori, Y. Takeda, Y. Saitoh, Y. Muramatsu, A. Fujimori, Y. Haga,

- E. Yamamoto, T. Honma, Y. Inada, and Y. Onuki, Soft x-ray absorption magnetic circular dichroism study of ferromagnetic superconductor UGe₂, **J. Phys. Soc Jpn.**, 75, 024704 (2006).
- 93) T. Okane, Y. Takeda, S. I. Fujimori, Y. Saitoh, J. Okamoto, K. Mamiya, Y. Muramatsu, A. Fujimori, A. Ochiai, Y. Haga, E. Yamamoto, and Y. Onuki, Soft X-ray magnetic circular study of ferromagnetic uranium compounds, **J. Phys. Soc. Jpn.**, 75 (Suppl.), 105-106 (2006).
- 94) T. Okane, Y. Takeda, S. i. Fujimori, K. Terai, Y. Saitoh, Y. Muramatsu, A. Fujimori, Y. Haga, E. Yamamoto, and Y. Onuki, Soft X-ray magnetic circular dichroism study of UFe₂, **Physica B: Condensed Matter**, 378-380 (Spec. Is.), 959-960 (2006).
- 95) S. -I. Fujimori, K. Terai, Y. Takeda, T. Okane, Y. Saitoh, Y. Muramatsu, A. Fujimori, H. Yamagami, S. Ikeda, T. D. Matsuda, Y. Tokiwa, Y. Haga, E. Yamamoto, and Y. Onuki, Soft X-ray synchrotron radiation photoemission study on uranium compounds, **Physica B: Condensed Matter**, 378-380 (Spec. Is.), 995-996 (2006).
- 96) Y. Ishida, J. I. Hwang, M. Kobayashi, Y. Takeda, K. Mamiya, J. Okamoto, S.-I. Fujimori, T. Okane, K. Terai, Y. Saitoh, Y. Muramatsu, A. Fujimori, A. Tanaka, H. Saeki, T. Kawai, and H. Tabata, Soft x-ray magnetic circular dichroism study of weakly ferromagnetic, Zn_{1-x}V_xO thin film, **Appl. Phys. Lett.**, 90, 022510 (2007).
- 97) J. Okamoto, T. Okane, Y. Saitoh, K. Terai, S.-I. Fujimori, Y. Muramatsu, K. Yoshii, K. Mamiya, T. Koide, A. Fujimori, Z. Fang, Y. Takeda, and M. Takano, Soft x-ray magnetic circular dichroism of Ca_{1-x}Sr_xRuO₃ across the ferromagnetic quantum phase transition, **Phys. Rev.**, B 76, 184441 (2007).
- 98) Ishida, M. Kobayashi, J.-H Hwang, Y. Takeda, S.-I. Fujimori, T. Okane, K. Terai, Y. Saitoh, Y. Muramatsu, A. Fujimori, A. Tanaka, H. Saito, and K. Ando, X-ray magnetic circular dichroism and photoemission study of the dilute ferromagnetic semiconductor Zn_{1-x}CrxTe, **Appl. Phys. Express**, 1, 041301 (2008).

University of Hyogo (published in 2006 – 2025)

- 99) Y. Muramatsu, M. Hirose, M. Motoyama, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Chemical analysis of rust on Japanese smoked roof tiles using soft x-ray spectroscopy, **Proc. 8th Int. Conf. X-ray Microscopy/IPAP Conf. Ser.**, 7, 331-333 (2006).
- 100) 村松康司, 藤井清利, J. D. Denlinger, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, 炭素添加熱分解性窒化ホウ素の放射光軟X線状態分析, **X線分析の進歩**, 37, 153-165 (2006).
- 101) 小寺浩史, 西岡洋, 村松康司, 植物中の重金属の簡易蛍光X線分析, **X線分析の進歩**, 37, 65-74 (2006).
- 102) Y. Muramatsu, T. Takebe, A. Sawamura, J. Iihara, A. Namba, T. Imai, J. D. Denlinger, and R. C. C. Perera, Two-acceptor levels in the band gap of boron-doped diamond semiconductors analyzed by soft x-ray absorption spectroscopy and DV-Xa calculations, **X-Ray Spectrom.**, 36, 162-166 (2007).
- 103) 上田聡, 村松康司, E. M. Gullikson, 全電子収量軟X線吸収分光法による炭素表面酸化の定量分析, **X線分析の進歩**, 38, 273-280 (2007).
- 104) 大林真人, 村松康司, E. M. Gullikson, 三木雅道, 電磁波吸収セラミックス表面に燻化成膜したいぶし炭素膜の放射光軟X線状態分析, **X線分析の進歩**, 38, 259-271 (2007).
- 105) 小寺浩史, 上山智子, 西岡洋, 村松康司, 鉛蓄積性植物シシガシラの蛍光X線定量分析における試料灰化条件の検討, **X線分析の進歩**, 38, 249-258 (2007).
- 106) Y. Muramatsu, R. Harada, and E. M. Gullikson, Soft x-ray absorption spectroscopy of high-abrasion-furnace carbon black, **X-ray Absorption Fine Structure-XAFS13**, 511-513 (AIP, 2007).
- 107) 村松康司, 鎌本啓志, 野澤治郎, 天野治, Eric M. Gullikson, 放射光軟X線分光法の食品分析への応用; 播州駄菓子かりんとうの酸化反応観察, **X線分析の進歩**, 39, 87-93 (2008).
- 108) 上田聡, 村松康司, Eric M. Gullikson, 全電子収量軟X線吸収分光法による黒鉛系炭素表面酸化の定量分析(2); DV-Xa法による検量線の再現と分析精度の向上, **X線分析の進歩**, 39, 105-116 (2008).
- 109) Y. Muramatsu, Soft x-ray absorption spectral analysis of amorphous carbon and carbon black using the DV-Xa method, **Adv. Quantum Chem.**, 54, 209-218 (2008).
- 110) S. Ueda, Y. Muramatsu, and J. D. Denlinger, Soft x-ray emission spectral analysis of graphite fluoride (CF)_n

- using the DV-X α calculations, **Adv. Quantum Chem.**, 54, 219-226 (2008).
- 111) Y. Muramatsu, J. Iihara, T. Takebe, and J. D. Denlinger, Chemical analysis of impurity boron atoms in diamond using soft X-ray emission spectroscopy, *Anal. Sci.*, 24, 831-834 (2008).
 - 112) M. Kawaguchi, S. Kuroda, and Y. Muramatsu, Electronic structure and intercalation chemistry of graphite-like layered material with a composition BC₆N, **J. Phys. Chem. Solids.**, 69, 1171-1178 (2008).
 - 113) K. Kawatsura, K. Takehiro, N. Takeshima, T. Morikawa, K. Ozaki, Y. Muramatsu, and R. C. C. Perera, Excitation-energy dependence of L_{2,3} X-ray spectra of Cu metal and its oxides, **Rad. Phys. Chem.**, 77, 1337-1339 (2008).
 - 114) H. Kodera, H. Nishioka, Y. Muramatsu, and Y. Terada, Distribution of lead in the lead-accumulating pteridophyte *blechnum niponicum* measured by synchrotron radiation micro-X-ray fluorescence, **Anal. Sci.**, 24, 1545-1549 (2008).
 - 115) Y. Muramatsu, R. Harada, M. Motoyama, and E. M. Gullikson, Soft x-ray absorption spectra in the C K region of carbon black and spectral analysis using the discrete variational X α method, **Tanso**, 236, 2-8 (2009).
 - 116) Y. Muramatsu, S. Ueda, and E. M. Gullikson, Quantitative and chemical-state analyses of surface oxygen on graphite oxides using total-electron-yield soft X-ray absorption spectroscopy, **Tanso**, 236, 9-14 (2009).
 - 117) Y. Muramatsu, K. Shimomura, T. Katayama, and E. M. Gullikson, Total-electron-yield soft X-ray absorption spectroscopy in the CK region of the mixtures of graphitic carbons and diamond for quantitative analysis of the sp²/sp³-hybridized carbon ratio, **Jpn. J. Appl. Phys.**, 48, 066514 (2009).
 - 118) 村松康司, 井澤良太, 西岡洋, 野上太郎, ケイ酸カルシウム系イオン交換体トバモライトを金属捕集剤として利用した水溶液中微量重金属の簡易蛍光X線分析, **X線分析の進歩**, 40, 195-201 (2009).
 - 119) 鎌本啓志, 村松康司, 天野治, E. M. Gullikson, 放射光軟 X 線吸収分光法による播州駄菓子かりんとうの劣化評価; 内部脂質部と表面糖質部の酸化状態分析, **X線分析の進歩**, 40, 307-315 (2009).
 - 120) 鎌本啓志, 村松康司, E. M. Gullikson, 全電子収量軟X線吸収分光法による sp³ 系炭素表面酸素の定量・状態分析技術, **X線分析の進歩**, 40, 317-324 (2009).
 - 121) K. Shimomura, Y. Muramatsu, J. D. Denlinger, and E. M. Gullikson, High-resolution soft X-ray spectral analysis in the CK region of titanium carbide (TiC) using the DV-X α molecular orbital method, **Intl. J. Quantum Chem.**, 109, 2722-2727 (2009).
 - 122) T. Amano and Y. Muramatsu, Electronic structure calculations of carbon nanohorns for their chemical state analysis using soft X-ray spectroscopy, **Intl. J. Quantum Chem.**, 109, 2728-2733 (2009).
 - 123) M. Yatsuzuka, Y. Oka, Y. Muramatsu, J. D. Denlinger, and E. M. Gullikson, Local structure analysis of carbon-implanted silicon prepared with plasma-based ion implantation, **Frontier Appl. Plasma Technol.**, 2, 43-46 (2009).
 - 124) M. Kawaguchi, K. Ohnishi, K. Yamada, and Y. Muramatsu, Intercalation chemistry and electronic structure of graphite-like layered material BC₂N, **J. Electrochem. Soc.**, 157, 13-17 (2010).
 - 125) 村松康司, E. M. Gullikson, CK 端軟X線吸収測定的光強度モニターに用いる金板の簡易洗浄法, **X線分析の進歩**, 41, 127-134 (2010).
 - 126) 久保田雄基, 村松康司, 原田竜介, J. D. Denlinger, Eric M. Gullikson, 天然ゴムの放射光軟X線発光・吸収スペクトル, **X線分析の進歩**, 41, 135-144 (2010).
 - 127) 村松康司, 原田竜介, 久保田雄基, Jonathan D. Denlinger, 放射光軟X線発光分光法を用いたカーボンブラック配合天然ゴムの非破壊組成比分析, **X線分析の進歩**, 41, 151-156 (2010).
 - 128) 村松康司, E. M. Gullikson, 全電子収量軟 X 線吸収分光法における試料成分間の全電子収量比, **分析化学**, 59, 455-461 (2010).
 - 129) T. Amano, Y. Muramatsu, N. Sano, J. D. Denlinger, and E. M. Gullikson, Adsorption structure analysis of entrapped nitrogen in carbon-nanohorns by soft X-ray emission and absorption spectroscopy, **J. Electron Spectros. Relat. Phenomena**, 181, 186-188 (2010).
 - 130) 村松康司, E. M. Gullikson, マジックアングルで測定した黒鉛系炭素の高分解能 CK 端 XANES, **X線分析の進歩**, 42, 267-272 (2011).

- 131) 村松康司, 久保田雄基, 玉谷幸代, Eric M. Gullikson, 液体セルを用いない液体有機化合物の全電子収量 XANES 測定, **X線分析の進歩**, 42, 273-280 (2011).
- 132) 村松康司, 大江剛志, 小川理絵, 西埜誠, 大野ひとみ, 内原博, 衣川良介, 寛永通宝における主要金属元素の分布測定, **X線分析の進歩**, 42, 307-313 (2011).
- 133) A. Hanafusa, Y. Muramatsu, Y. Kaburagi, A. Yoshida, Y. Hishiyama, W. Yang, J. D. Denlinger, and E. M. Gullikson, Local structure analysis of boron-doped graphite by soft X-ray emission and absorption spectroscopy using synchrotron radiation, **J. Appl. Phys.**, 110, 053504 (2011).
- 134) 西岡洋, 内田琢也, 村松康司, 矢澤哲夫, 尼子龍也, 環境負荷イオンの吸着率を高めるカキ殻熱処理条件の最適化, **廃棄物資源循環学会論文誌**, 22, 276-283 (2011).
- 135) J. Maruyama, T. Hasegawa, T. Amano, Y. Muramatsu, E. M. Gullikson, Y. Orikasa, and Y. Uchimoto, Pore development in carbonized hemoglobin by concurrently generated MgO template for activity enhancement as fuel cell cathode catalyst, **ACS Appl. Mater. Interfaces**, 3, 4837-4843 (2011).
- 136) K. Ooishi, K. Ogino, H. Nishioka, and Y. Muramatsu, Characterization and cadmium ion-removing property of adsorbents synthesized from inorganic wastes, Proceedings of the 3rd International Congress on Ceramics ICC3, **IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng.**, 18, 162020 (2011).
- 137) Y. Natsume, T. Kohno, T. Minakata, T. Konishi, E. M. Gullikson, and Y. Muramatsu, Chemical-state analysis of organic semiconductors using soft X-ray absorption spectroscopy combined with first-principles calculation, **J. Phys. Chem.**, A 116, 1527-1531 (2012).
- 138) T. Amano, Y. Muramatsu, N. Sano, J. D. Denlinger, and E. M. Gullikson, Chemical state analysis of entrapped nitrogen in carbon-nanohorns using soft X-ray emission and absorption spectroscopy, **J. Phys. Chem.**, C 116, 6793-6799 (2012).
- 139) 村松康司, 潰田明信, 原田哲男, 木下博雄, ニュースバル多目的ビームライン BL-10 における軟 X 線吸収分析(1); 分光特性評価と軽元素標準物質の XANES 測定, **X線分析の進歩**, 43, 407-414 (2012).
- 140) 村松康司, E. M. Gullikson, 金属基板上に蒸発乾固した液体有機化合物の全電子収量 XANES 測定, **X線分析の進歩**, 43, 415-424 (2012).
- 141) 村松康司, E. M. Gullikson, 炭素系試料の全電子収量 CK 端 XANES における π^*/σ^* ピーク強度比の考察; sp^2 炭素と sp^3 炭素からなる粒子混合系と分子系の比較, **X線分析の進歩**, 43, 425-436 (2012).
- 142) 西岡洋, 村松康司, 廣瀬美佳, 西洋漆喰施工後に生じる白華現象の X 線分析による解明, **X線分析の進歩**, 43, 401-406 (2012).
- 143) 村松康司, 潰田明信, 植村智之, 原田哲男, 木下博雄, ニュースバル多目的ビームライン BL10 における軟 X 線吸収分析(2); 前置ミラーの炭素汚染除去による分光特性の向上と工業ゴムの軟X線吸収分析への適用, **X線分析の進歩**, 44, 243-251 (2013).
- 144) T. Amano, K. Shirode, Y. Muramatsu, and E. M. Gullikson, Quantitative and fingerprint analysis method of nitrogen in graphitic carbon materials using total-electron-yield soft X-ray absorption spectroscopy, **Jpn. J. Appl. Phys.**, 52, 041304 (2013).
- 145) Y. Muramatsu and Y. Yamamoto, Local structure analysis of heavily boron-doped diamond by soft X-ray spectroscopy, **Diamond Relat. Mater.**, 39, 53-57 (2013).
- 146) T. Watanabe, K. Emura, D. Shiono, Y. Haruyama, Y. Muramatsu, K. Ohmori, K. Sato, T. Harada, and H. Kinoshita, EUV Resist Chemical Reaction Analysis using SR, **J. Photopolmer Sci. Technol.**, 26, 635-641 (2013).
- 147) J. Maruyama, S. Akita, Y. Matsuo, and Y. Muramatsu, Silica-pillared graphene sheets with iron-nitrogen units as oxygen reduction catalyst, **Carbon**, 66, 327-333 (2014).
- 148) 村松康司, 古川佳保, 村上竜平, 小林正治, Eric M. Gullikson, 姫路城いぶし瓦の劣化評価 (1); 表面炭素膜の放射光軟X線吸収分析, **X線分析の進歩**, 45, 149-171 (2014).
- 149) 村上竜平, 村松康司, 小林正治, 姫路城いぶし瓦の劣化評価 (2); SEM-DEX による表面炭素膜の膜厚測定, **X線分析の進歩**, 45, 173-180 (2014).
- 150) 植村智之, 村松康司, 南部啓太, 原田哲男, 木下博雄, ニュースバル多目的ビームライン BL10 における軟 X 線吸収分析 (3); 液体有機化合物とエンジンオイルの状態分析, **X線分析の進歩**, 45, 269-278

- (2014).
- 151) K. Emura, T. Watanabe, M. Yamaguchi, H. Tanino, T. Fukui, D. Shiono, Y. Haruyama, Y. Muramatsu, K. Ohmori, K. Sato, T. Harada, and H. Kinoshita, EUV resist chemical analysis by soft X-ray absorption spectroscopy for high sensitivity achievement, **J. Photopolym. Sci. Technol.**, 27, 631-638 (2014).
 - 152) 村松康司, 村上竜平, E. M. Gullikson, 姫路城いぶし瓦の劣化評価 (3); 放射光軟X線吸収分光による表面炭素膜の元素マッピング, **X線分析の進歩**, 46, 309-316 (2015).
 - 153) 植村智之, 村松康司, 南部啓太, 福山大輝, 九鬼真輝, 原田哲男, 渡邊健夫, 木下博雄, ニュースバル多目的ビームライン BL10 における軟 X 線吸収分析 (4); 軟X線吸収分析装置の導入と有機薄膜試料の軟X線吸収・反射率分析, **X線分析の進歩**, 46, 317-325 (2015).
 - 154) M. Kuki, T. Uemura, M. Yamaguchi, T. Harada, T. Watanabe, Y. Muramatsu, and H. Kinoshita, Development of high-reflective W/Si-multilayer diffraction grating for the analysis of fluorine materials, **J. Photopolym. Sci. Technol.**, 28, 531-536 (2015).
 - 155) Y. Muramatsu and E. M. Gullikson, Total-electron-yield measurements of bulk insulators by monitoring the surface current induced by soft X-ray synchrotron radiation, **Adv. X-ray Chem. Anal., Japan**, 48, 317-326 (2017).
 - 156) 村松康司, 南部啓太, 高橋直子, 奥山勝, 磯村典武, 遠山護, 木本康司, 大森俊英, Eric M. Gullikson, 金属摩擦面におけるエンジンオイル添加剤の全電子収量軟X線吸収測定, **X線分析の進歩**, 48, 327-337 (2017).
 - 157) 太田雄規, 高橋永次, 末広省吾, 硯里善幸, 村松康司, 有機半導体 4,6-bis(3,5-di-3-pyridylphenyl)-2-methylpyrimidine 薄膜の軟 X 線吸収スペクトル解析と配向評価, **X線分析の進歩**, 48, 308-316 (2017).
 - 158) S. Honda, F. Ideno, Y. Muramatsu, M. Niibe, M. Terasawa, E. M. Gullikson, K.-Y. Lee, Soft X-ray absorption spectroscopy study of chemical states, orientation, and oxygen content of ion-irradiated vertically aligned multiwalled carbon nanotubes, **J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom.**, 220, 91-95 (2017).
 - 159) 村松康司, 豊橋の手筒花火, **粉体技術**, 9, 592-598 (2017).
 - 160) Y. Muramatsu, M. Okuyama, N. Takahashi, H. Omori, and E. M. Gullikson, In-situ soft X-ray absorption measurements of the frictional engine-oil/metals interfaces using a newly developed friction tester, **Anal. Sci.**, 33, 1465-1468 (2017).
 - 161) 村松康司, 谷雪奈, 飛田有輝, 濱中颯太, E. M. Gullikson, 膜厚数十 μm の絶縁性膜試料に対する簡便な全電子収量軟 X 線吸収測定, **X線分析の進歩**, 49, 219-230 (2018).
 - 162) 村松康司, 花房篤志, 吉田圭吾, E. M. Gullikson, 大気に暴露した機械研磨六方晶窒化ホウ素 (h-BN) の軟X線吸収分析, **X線分析の進歩**, 49, 231-240 (2018).
 - 163) J. Maruyama, T. Amano, S. Inoue, Y. Muramatsu, N. Yoshizawa, and E. M. Gullikson, Carbonaceous two-dimensional lattice with FeN_4 units, **Chem. Commun.**, 54, 8995-8998 (2018).
 - 164) Y. Muramatsu, W. Yang, J. D. Denlinger, E. M. Gullikson, X-Ray absorption edge of graphite evaluated from the lower limit of resonant inelastic X-ray scattering, **Adv. X-ray Chem. Anal. Japan**, 50, 99-104 (2019).
 - 165) 平井佑磨, 村松康司, 第一原理計算による縮合多環芳香族の C K 端 XANES 解析と縮合パターンのモデル化, **X線分析の進歩**, 50, 321-338 (2019).
 - 166) 正田寛太, 村松康司, 曾根田靖, 軟 X 線吸収分光と第一原理計算によるベンズイミダゾベンゾフェナントロリン (BBL) ポリマー膜の化学状態分析と配向性評価, **X線分析の進歩**, 50, 339-347 (2019).
 - 167) 今川一輝, 村松康司, 矢澤哲夫, E. M. Gullikson, 放射光軟X線吸収分光と DV- $X\alpha$ 分子軌道によるホウケイ酸ソーダガラスの配位構造解析, **X線分析の進歩**, 50, 285-290 (2019).
 - 168) 石川弘通, 村松康司, 川口雅之, B/C および B/C/N 材料の軟 X 線吸収端構造と第一原理計算を用いた電子状態の解析, **炭素**, 2019, 67-73 (2019).
 - 169) 村松康司, 放射光源と放射光分析技術の進展, **粉体技術**, 11, 19-25 (2019).
 - 170) R. Tang, K. Taguchi, H. Nishihara, T. Ishii, E. Morallon, D. Cazorla-Amoros, T. Asada, N. Kobayashi, Y. Muramatsu, T. Kyotani, Insight into the origin of carbon corrosion in positive electrodes of supercapacitors,

- J. Mater. Chem. A**, 7, 7480-7488 (2019).
- 171) Y. Muramatsu, J. D. Denlinger, and E. M. Gullikson, Soft X-ray emission spectra of Ru/B₄C multilayers measured under X-ray standing-wave conditions for non-destructive interface characterization, **Adv. X-ray Chem. Anal. Japan**, 51, 191-197 (2020).
- 172) 村松康司, 丸山瑠菜, E. M. Gullikson, 絶縁性ワイブ布に吸着した市販飲料内容物の全電子収量軟 X 線吸収測定, **X 線分析の進歩**, 51, 179-190 (2020).
- 173) 飛田有輝, 村松康司, 酸素官能基をもつ液体脂肪族化合物の OK 端 XANES, **X 線分析の進歩**, 51, 211-221 (2020).
- 174) 正田寛太, 村松康司, 曾根田靖, 軟 X 線吸収分光と第一原理計算によるベンズイミダゾベンゾフェナントロリン(BBL)ポリマー膜の化学状態分析と配向性評価 (2); BBL ポリマーのバンド計算, **X 線分析の進歩**, 51, 231-239 (2020).
- 175) 伊藤佑弥, 中村亮太, 藤原学, 原田忠夫, 大澤力, 吉田圭吾, 飛田有輝, 村松康司, X 線光電子分光法および軟 X 線吸収分光法による L-酒石酸ナトリウムおよび関連化合物の化学状態分析, **X 線分析の進歩**, 51, 157-168 (2020).
- 176) Y. Muramatsu and Y. Hirai, Contribution of edge-carbon atoms and non-benzenoid rings in graphitic carbons to π^* peak profiles in CK-XANES spectra, **IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng.** 835, 012025 (2020).
- 177) Y. Kebukawa, S. Nakashima, H. Mita, Y. Muramatsu, and K. Kobayashi, Molecular evolution during hydrothermal reactions from formaldehyde and ammonia simulating aqueous alteration in meteorite parent bodies, **Icarus**, 347, 113827 (2020).
- 178) 村松康司, 松本侑也, Eric M. Gullikson, ポリエチレンテレフタレート(PET)膜の軟X線吸収スペクトル ～ O K 端における酸素の質量吸収係数, **表面と真空**, 63, 470-475 (2020).
- 179) S. Motozuka, H. Sato, Y. Muramatsu, and M. Morinaga, Effect of the graphite/substrate interface on basal plane orientation and lubricity of graphite, **Tribol. Int.**, 151, 106455 (2020).
- 180) Y. Muramatsu and E. M. Gullikson, Total-electron-yield measurements by soft X-ray irradiation of insulating organic films on conductive substrates, **Anal. Sci.**, 36, 1507-1513 (2020).
- 181) 村松康司, 古川佳保, 瓦家正英, 全電子収量軟X線吸収分光法を用いた色素増感 TiO₂ 太陽電池の軌道選択的電気伝導性評価, **X 線分析の進歩**, 52, 139-149 (2021).
- 182) 村松康司, 松本侑也, Eric M. Gullikson, 自立型有機薄膜の X 線透過率測定による高次光混入率の概算; C K 端近傍における 2 次回折光の混入率, **X 線分析の進歩**, 52, 127-138 (2021).
- 183) I. Endo, I. Sakon, T. Onaka, Y. Kimura, S. Kimura, S. Wada, L. A. Helton, R. Lau, Y. Kebukawa, Y. Muramatsu, N. Ogawa, N. Ohkouchi, S. Kwok, On the nature of organic dust Novae, **Astrophys. J.**, 917: 103 (2021).
- 184) Y. Muramatsu, K. Murayama, T. Okada, and T. Ooe, Relationship between width and height of π^* peak in CK-XANES of graphitic carbons, **Anal. Sci.**, 37, 1617-1623 (2021).
- 185) Y. Muramatsu, K. Hiramatsu, K. Maee, and K. Sakamoto, Heating system for in-situ XANES measurements in the soft X-ray region of heated bulk samples at BL10/NewSUBARU, **Anal. Sci.**, 38, 717-723 (2022).
- 186) 丸山瑠菜, 村松康司, 絶縁性ワイパーに吸着させた不飽和脂肪酸の全電子収量軟 X 線吸収測定, **X 線分析の進歩**, 53, 243-256 (2022).
- 187) Y. Muramatsu, Y. Ota, and T. Okada, C K-XANES of graphitic carbons with oxygenated functional groups, **Anal. Sci.**, 39, 67-76 (2023).
- 188) Y. Muramatsu, S. Uda, K. Okamoto, H. Wakai, Y. Morikawa, T. Ouchi, and T. Kakibe, XANES in the C K, N K, O K, and F K regions of ionic liquids composed of imidazolium-based cations with bis(trifluoromethylsulfonyl)amine anion or bromide anion, **J. Elec. Spectrosc. Relat. Phenom.**, 262, 147267 (2023).
- 189) 田中利幸, 村松康司, 凝集した直鎖アルカンの C K 端 XANES 測定と DFT/MD 計算による構造解析, **X 線分析の進歩**, 54, 147-156 (2023).
- 190) 村松康司, ゴム延伸ホルダーの作製とゴムの入射角依存 XANES 測定, **X 線分析の進歩**, 54, 81-87

- (2023).
- 191) Y. Muramatsu and Y. Matsumoto, Mass absorption coefficient in the 200–800 eV region of sp^3 carbon atoms measured using self-standing polyethylene thin films, **Anal. Sci.**, 39, 1089-1096 (2023).
 - 192) K. Hiramatsu, K. Mae, and Y. Muramatsu, DFT calculations of hydrogen bonds in sucrose molecules for XANES analysis of sugars, **e-J. Surf. Sci. and Nanotechnol. (e-JSSNT)**, 21, 300-304 (2023).
 - 193) Y. Muramatsu, T. Ooe, and Y. Hirai, Total electron yield (TEY) efficiency of sp^2 and sp^3 carbon atoms in the TEY-X-ray absorption near-edge structure (XANES) of 1,4,7,10-alkyltetracenes, **Anal. Sci.**, 39, 2041-2048 (2023).
 - 194) Y. Muramatsu, Correction for the calculated XANES spectra of 1,4,7,10-alkyltetracenes considering the total-electron-yield (TEY) efficiency of sp^2 - and sp^3 -carbon atoms, **Anal. Sci.**, 40, 1209–1213, (2024).
 - 195) Y. Muramatsu, Y. Kashitani, and A. Une, Soft X-ray absorption and emission spectra of 2,5,8-triaminoheptazine (melem) with the theoretical analysis, **Adv. X-ray Chem. Anal. Japan**, 55, 317-326 (2024).
 - 196) 村松康司, 平井佑磨, XANES スペクトルデータ (1); 芳香族化合物の CK 端 XANES, **X 線分析の進歩**, 55, 153-204 (2024).
 - 197) 宇田真之介, 柿部剛史, 村松康司, イミダゾリウム系イオン液体の CK 端 XANES 測定と DFT 計算; $[C_xC_y Im]FSA$ と $[C_xC_y Im]TFSA$, **X 線分析の進歩**, 55, 335-344 (2024).
 - 198) 下垣郁弥, 村松康司, 軟X線吸収分光法による卵黄と卵白の熱変性の観察, **X 線分析の進歩**, 55, 345-351 (2024).
 - 199) 濱田隆暉, 劉明, 西川正浩, 村松康司, シリコンドープナノダイヤモンドの CK 端 XANES 測定と DFT 計算による局所構造解析, **X 線分析の進歩**, 55, 353-361 (2024).
 - 200) 藤方悠, 脇田潤史, 赤井俊雄, 山田咲樹, 下垣郁弥, 田中利幸, 村松康司, 軟 X 線吸収分光法を用いた DLC 膜の局所構造解析, **X 線分析の進歩**, 55, 93-104 (2024).
 - 201) 豆崎実夢, 中西俊雄, 瀬戸康雄, 村松康司, 科学鑑定に向けた筆記具インクの軟 X 線吸収測定, **X 線分析の進歩. accepted**
 - 202) 山田咲樹, 村松康司, XANES スペクトルデータ (2); 窒素含有芳香族化合物の CK 端, NK 端 XANES, **X 線分析の進歩. accepted**

2-2. Review and Proceedings

- 01) N. Yabumoto, Y. Muramatsu, and M. Oshima, Quantification of hydrogen and determination of the binding state in a-Si:H:D by thermal desorption spectroscopy, **Proceedings of Materials Research Society Symposium**, 75, 713-720 (1987).
- 02) 村松康司, 高輝度放射光用新型軟X線分光器の開発, **NTT 研究実用化報告**, 38, 39-47 (1989).
- 03) 村松康司, アンジュレータ光励起による軽元素蛍光X線分光, **Semiconductor World**, 1992. 10.
- 04) 村松康司, アンジュレータ光励起蛍光X線分光法, **電子材料研究会資料**, EFM-92-34, 1-10 (1992).
- 05) 河合潤, 田所史郎, 田中功, 足立裕彦, 元山宗之, 村松康司, EPMA・放射光によるホウ素・炭素の化学状態分析, **製鋼第19委員会製鋼計測化学研究会提出資料**, 1-8 (1994).
- 06) Y. Muramatsu, Y. Ueno, S. Hirono, S. Umemura, T. Hayashi, M. M. Grush, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, High-resolution soft x-ray emission and absorption spectra of amorphous carbon films measured using highly brilliant synchrotron radiation, **Proceedings of the Applied Diamond Conference/Frontier Carbon Technology, Joint Conference 1999, 5th International Conference on the Applications of Diamond Films and Related Materials, 1st International Conference on Frontier Carbon Technology (ADC/FCT)**, 262 (1999).
- 07) Y. Muramatsu and T. Hayashi, Synchrotron-radiation-excited high-resolution soft x-ray emission and absorption spectroscopy for characterization of carbon materials, **New Diamond and Frontier Carbon Technology**, 9, 169-172 (1999).
- 08) H. Takenaka, Y. Muramatsu, S. Hayashi, H. Ito, Y. Ueno, N. Moriya, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray reflectivity and structure evaluation of Ni/Ti and Ni-N/Ti-N multilayers, **Proceedings of the 6th International Conference on X-Ray Microscopy (XRM99)**, 714-717 (2000).
- 09) K. Kawatsura, K. Takahiro, T. Morikawa, Y. Muramatsu, and R. C. C. Perera, Excitation-energy dependence of CuL_{2,3} x-ray emission spectra of Cu, Cu₂O, and CuO, **Proceedings of the International Seminar on Photoionization in Atom (ISPA)**, 89-91 (2002).
- 10) 村松康司, 炭素工業材料に対する放射光軟X線状態分析研究, **ニューカーボンフォーラムだより**, 34, 4-6 (2005).
- 11) 村松康司, いぶし瓦の放射光軟X線状態分析, **リガクジャーナル**, 36, 35-42 (2005).
- 12) 飯原順次, 村松康司, 武部敏彦, 澤村明賢, 難波暁彦, 今井貴浩, J. D. Denlinger, R. C. C. Perera, 放射光を利用した硼素ドーパダイヤモンドの電子状態の測定, **SEI Tech. Rev.**, 168, 85-89 (2006).
- 13) 澤村明賢, 飯原順次, 村松康司, 武部敏彦, 難波暁彦, 今井貴浩, J. D. Denlinger, R. C. C. Perera, 電子状態計算によるダイヤモンドの実験結果解析と新しいドーピング方法の提案, **SEI Tech. Rev.**, 169, 42-46 (2006).
- 14) A. Sawamura, J. Iihara, Y. Muramatsu, T. Takebe, A. Namba, T. Imai, J. D. Denlinger and R. C. C. Perera, Interpretation of x-ray spectra of boron-doped semiconducting and metallic diamonds using first-principles electronic structure calculations, **SEI Tech. Rev.**, 63, 9-13 (2006).
- 15) M. Kawaguchi, Y. Imai, S. Kuroda, and Y. Muramatsu, Intercalation chemistry and electronic structure of graphite-like layered material with compositions BC_xN (x>6), **Proceedings of the CARBON 2007** (2007).
- 16) Y. Muramatsu, S. Ueda, K. Kamamoto, and E. M. Gullikson, Quantitative and qualitative analysis method of surface oxygen on carbon materials by total-electron-yield soft x-ray absorption spectroscopy using synchrotron radiation, **Proceedings of the CARBON 2008** (2008).
- 17) M. Kawaguchi, K. Ohnishi, S. Kuroda, and Y. Muramatsu, Intercalation chemistry and electronic structure of graphite-like layered materials with composition BC₂N, **Proceedings of the CARBON 2008** (2008).
- 18) 村松康司, 放射光軟X線で観る炭素材料, **炭素**, 235, 325-327 (2008).
- 19) 西岡洋, 村松康司, 末広省吾, 寺田靖子, 鉛蓄積性植物の探索と評価, **BIO INDUSTRY**, 26, 7-14 (2009).
- 20) Y. Muramatsu, T. Ooe, T. Okada, and E. M. Gullikson, Identification of edge- and inner-carbon atoms in

- hexagonal carbon layers by X-ray absorption near-edge structure (XANES) and the first principles calculations, **Proceedings of the 9th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '13 (ALC'13)**, 516-518 (2013).
- 21) 村松康司, 放射光軟X線分光による軽元素材料の精密状態分析, **まてりあ**, 52, 558-562 (2013). invited
 - 22) 村松康司, 炭素材料の複雑構造を解き明かす～放射光軟X線吸収分光法による局所構造解析～, **化学**, 68, 70-71 (2013).
 - 23) Y. Muramatsu, K. Nambu, D. Fukuyama, T. Uemura, T. Harada, T. Watanabe, H. Kinoshita, E. Takahashi, and S. Suehiro, Chemical-state and layer-structure analyses of organic thin films by using the soft X-ray absorption and reflectivity analysis system in BL-10 at NewSUBARU, **Proceedings of 10th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '15 (ALC'15)**, 27p-P-35 (2015).
 - 24) Y. Muramatsu, K. Murayama, and T. Okada, Relationship between the π^* peak height and width in C K-XANES of graphitic carbons, **Proceedings of the 10th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '15 (ALC'15)**, 27p-P-38 (2015).
 - 25) 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法と第一原理計算による黒鉛系炭素粉体の局所構造解析, **粉体工学会誌**, 52, 19-26 (2015).
 - 26) 村松康司, 蛍光・吸収分析 ー軟 X 線領域ー, **ぶんせき**, 136-141 (2015).
 - 27) E. Takahashi, D. Yamauchi, K. Imanishi, S. Suehiro, Y. Suzuri, Y. Muramatsu, and E. M. Gullikson, Depth-sensitive analysis of organic thin film by GCIB and XAS, **Proceedings of 23rd International Display Workshops in conjunction with Asia Display (IDW/AD 2016)**, 2, 1216-1218 (2016).
 - 28) Y. Muramatsu and Y. Ota, XANES analysis of oxygenated graphitic carbons, **11th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '17 (ALC'17)**, 4p-P-38 (2017).
 - 29) Y. Muramatsu and Y. Hirai, CK-XANES analysis of non-benzenoid rings in aromatic compounds using the first principles calculations, **Proceedings of the 12th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '19 (ALC'19)**, 21p-AP-10 (2019).

2-1. Book

- 01) 村松康司, 光線追跡法の基礎, 『シンクロトロン放射光の基礎』, 大柳宏之編, 375-383 (丸善, 1996).
- 02) 村松康司, 放射光軟X線分光法によるホウ素注入ダイヤモンドのバンドギャップ観察, 『次世代パワー半導体』, 173-183 (エヌ・ディー・エス, 2009).
- 03) 村松康司, 夏目穰, 放射光軟X線吸収分光法による軽元素半導体材料の電子・化学状態解析, 『高分子破壊・劣化時の破壊写真・データ集』, 362-370 (技術情報協会, 2014).
- 04) 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法による粉体材料の評価, 『粉粒体・多孔質材料の計測とデータの解釈・使い方』, 188-194 (S&T 出版, 2015).
- 05) Y. Muramatsu, “Soft X-Ray Fluorescence Spectroscopy” in Encyclopedia of Analytical Chemistry, eds R.A. Meyers (John Wiley & Sons Ltd., 2018), doi: 10.1002/9780470027318.a9333.
- 06) 『X線分光法』 辻幸一・村松康司共編著, 20-36, 47-57, 150-166, 209-230 (講談社サイエンティフィック, 2018).
- 07) 本多信一, 村松康司, カーボンナノチューブの軟 X 線吸収分光による基礎物性評価, 『カーボンナノチューブの表面処理・分散技術と複合化事例』, 397-405 (技術情報協会, 2019).

2-4. Note and Comment

- 01) 村松康司, アンジュレータ斜入射分光器を用いた放射光励起蛍光X線分光に関する研究, 放射光, 6, 153 (1993).
- 02) 村松康司, 尾嶋正治, 加藤博雄, アンジュレータ光を用いたホウ素化合物の選択励起蛍光X線分光, フォトン・ファクトリー・ニュース, 11, 12 (1993).
- 03) 村松康司, 光線追跡法の基礎, 第4回放射光基礎技術講習会テキスト, pp. 137 (1993).
- 04) 村松康司, アンジュレータ光を用いたホウ素化合物の選択励起蛍光X線スペクトル, 高エネルギー研月報, 6月号 (1993).
- 05) 村松康司, X線定在波現象を利用して多層膜X線ミラーの層構造分布を非破壊で可視化, 日本原子力研究所, たゆまざる探究の軌跡・研究活動と成果 2002, 40 (2002).
- 06) 元山宗之, 村松康司, 初めて科学的に解明, 「いぶし瓦」の魅力(下)炭素ナノテクノロジーへの展開, 日本屋根経済新聞社「季刊 ROOF & ROOFING」, 37, 56-60 (2005).
- 07) 兵庫県立大学が姫路城周辺 1万3000棟を調査, 城下町の景観は崩壊寸前? 日本屋根経済新聞社「季刊 ROOF & ROOFING」42, 44-45 (2006).
- 08) 村松康司, 放射光の先端分析研究から姫路のまちづくりへ, 姫路工業倶楽部報, 19, 8-11 (2007).
- 09) 石井真史, 栗崎敏, 高山透, 辻幸一, 沼子千弥, 林久史, 前尾修司, 松尾修司, 村松康司, 森良弘, 横溝臣智, 渡部孝, 2007年X線分析関連文献総合報告, X線分析の進歩, 39, 27-46 (2008).
- 10) 石井真史, 栗崎敏, 高山透, 谷田肇, 永谷広久, 中野和彦, 沼子千弥, 林久史, 原田誠, 前尾修司, 松尾修司, 村松康司, 森良弘, 2008年X線分析関連文献総合報告, X線分析の進歩, 40, 21-43 (2009).
- 11) 最先端の研究現場から～大学編～, *Electrochemistry*, 77, 425-426 (2009).
- 12) 江場宏美, 栗崎敏, 高山透, 永谷広久, 中野和彦, 林久史, 原田誠, 前尾修司, 松尾修司, 村松康司, 2009年X線分析関連文献総合報告, X線分析の進歩, 41, 5-27 (2010).
- 13) 村松康司, 環太平洋国際化学会議 PACIFICHEM2010 における軟X線分析シンポジウム"Analytical Applications and New Technical Developments of Soft X-Ray Spectroscopy"の報告, X線分析の進歩, 42, 369-373 (2011).
- 14) 村松康司, 環太平洋国際化学会議 PACIFICHEM2010 シンポジウム"Analytical Applications and New Technical Developments of Soft X-Ray Spectroscopy"報告, 放射光, 24, 163-164 (2011).
- 15) 村松康司, 兵庫県立大学における産学連携の取り組み, 商工振興 (大阪府工業協会), 9, 12-16 (2012).
- 16) 村松康司, 提言: 放射光を利用した分析技術の展開, SCAS NEWS(住化分析センター技術広報誌), I, 1-2 (2013).
- 17) 村松康司, 利用研究課題審査委員会を終えて, 分科会主査報告 3 ～XAFS・蛍光分析分科会～, SPring-8 利用者情報, 18, 137-138 (2013).
- 18) 村松康司, 上月秀徳, 追悼元山宗之博士を偲んで, X線分析の進歩, 45, 1-9 (2014).
- 19) T. Watanabe, K. Emura, D. Shiono, Y. Haruyama, Y. Muramatsu, K. Ohmori, K. Sato, T. Harada, and H. Kinoshita, Synchrotron radiation absorption spectroscopy to enhance photoresists, SPIE Newsroom (2014).
- 20) 村松康司, 第51回X線分析討論会の報告, X線分析の進歩, 47, 369-372 (2016).
- 21) 村松康司, 環太平洋国際化学会議 PACIFICHEM2015 における先端的軟X線分析シンポジウム"Advanced Analytical Applications and New Technical Developments of Soft X-Ray Spectroscopy"の報告, X線分析の進歩, 47, 357-362 (2016).
- 22) 村松康司, 環太平洋国際化学会議 PACIFICHEM2015 におけるシンポジウム"Advanced Analytical Applications and New Technical Developments of Soft X-Ray Spectroscopy"の報告, 放射光, 29, 122-124 (2016).

- 23) 村松康司, 第 11 回浅田榮一賞(選考報告), X線分析の進歩, 48, 459 (2017).
- 24) 村松康司, 『X線分析の進歩』の編集を担うにあたり, X線分析の進歩, 51, 巻頭言 (2019).
- 25) 村松康司, エックス線物語 レントゲンから放射光, エックス線レーザーへ, X線分析の進歩, 51, 348 (新刊紹介 (2019)).
- 26) 村松康司, 分光分析と幾何光学, ぶんせき, 2020(4), 136 (2020).
- 27) 村松康司, 編者のことば, X線分析の進歩, 52, 巻頭言 (2021).
- 28) 村松康司, 巻頭言, ぶんきんニュース, 51, 2 (2021).
- 29) 村松康司, 研究開発の道のり (巻頭言), ぶんせき, 2022 (4), 137 (2022).
- 30) 村松康司, 『X線分析の進歩』第 54 集の編集を終えて (巻頭言), X 線分析の進歩, 54 (2023).
- 31) 村松康司, 理事会だより(2022 年度第 5 回), ぶんせき 2023, 3, 119-120 (2023).
- 32) 村松康司, 70 年のとき (寄稿), 日本分析化学会近畿支部創設 70 周年記念誌 (2023).
- 33) 村松康司, 早川くんの思い出, X 線分析の進歩, 55, 9-17 (2024).

2-5. Technical Report

(Photon Factory Activity Report, ALS Compendium of User Abstracts and Technical Reports, LASTI Annual Report, DV-X α 研究協会会報)

Photon Factory Activity Report (Published in 1986 - 1995)

- 01) Y. Muramatsu and H. Maezawa, A new optical ray tracing program for synchrotron radiation, Photon Factory Activity Report, 4, 330 (1986).
- 02) T. Kawamura, S. Maeyama, Y. Muramatsu, M. Oshima, Y. Ishii, and T. Miyahara, Synchrotron radiation focused by paraboloidal mirrors at BL-1A, Photon Factory Activity Report, 4, 120 (1986).
- 03) Y. Muramatsu and H. Maezawa, A new grazing incidence monochromator for undulator radiation, (1) design concept, Photon Factory Activity Report, 5, 362(1987).
- 04) Y. Muramatsu and H. Maezawa, A new grazing incidence monochromator for undulator radiation, (2) optical designing, Photon Factory Activity Report, 5, 363 (1987).
- 05) Y. Muramatsu and H. Maezawa, A new grazing incidence monochromator for undulator radiation, (3) mechanical designing, Photon Factory Activity Report, 5, 364 (1987).
- 06) Y. Muramatsu and H. Maezawa, Test operation of a VUV/soft x-ray monochromator for undulator radiation at the Photon Factory, Photon Factory Activity Report, 6, 265 (1988).
- 07) Y. Muramatsu, Y. Ohishi, and H. Maezawa, Development of a ray tracing program for synchrotron radiation, SRXRAY v.1, KEK Internal Report, 87-10 (1988).
- 08) H. Takenaka, Y. Muramatsu, H. Hashizume, H. Takaoka, Y. Ishii, H. Kawata, O. Sakata, I. Minato, Focusing of synchrotron radiation by a cylindrical multilayer Bragg-reflector, Photon Factory Activity Report, 6, 196 (1988).
- 09) Y. Muramatsu, H. Maezawa, H. Kato, and T. Harada, BL-16 VUV/soft x-ray monochromator for undulator radiation, (1) spectral distribution of undulator radiation using thermally resistant optical elements, Photon Factory Activity Report, 7, 291 (1989).
- 10) Y. Muramatsu, H. Kato, and H. Maezawa, BL-16 VUV/soft x-ray monochromator for undulator radiation, (2) spectral distribution of undulator radiation and resolution, Photon Factory Activity Report, 8, 327 (1990).
- 11) Y. Muramatsu, H. Kato, and H. Maezawa, Performance of a 2-m grazing incidence monochromator with a 2400-mm⁻¹ SiC based master grating for undulator radiation, Photon Factory Activity Report, 9, I-2 (1991).
- 12) Y. Muramatsu, M. Oshima, and T. Shoji, Undulator radiation excited x-ray fluorescence analysis system for light elements, Photon Factory Activity Report, 9, 284 (1991).
- 13) Y. Muramatsu, M. Oshima, and H. Kato, Undulator radiation excited x-ray fluorescence analysis of boron implanted with BF₂⁺ into Si(100), Photon Factory Activity Report, 9, 285 (1991).
- 14) T. Scimeca, Y. Muramatsu, M. Oshima, H. Oigawa, and Y. Nannichi, Deposition of CaF₂ and GaF₃ on sulfur passivated GaAs(111)A, 100, and (111)B surfaces, Photon Factory Activity Report, 9, 7 (1991).
- 15) T. Scimeca, Y. Muramatsu, M. Oshima, H. Oigawa, and Y. Nannichi, Temperature-dependent changes on the sulfur passivated GaAs(111)A, 100, and (111)B surfaces, Photon Factory Activity Report, 9, 8 (1991).
- 16) Y. Muramatsu, M. Oshima, and H. Kato, Chemical state analysis of boron doped in silicon by undulator-radiation-excited x-ray fluorescence, Photon Factory Activity Report, 10, 382 (1992).
- 17) Y. Muramatsu, J. Kawai, M. Oshima, T. Hayashi, T. Maruno, and H. Kato, CK α emission spectrum of C₆₀ excited by undulator radiation, Photon Factory Activity Report, 10, 383 (1992).
- 18) Y. Muramatsu, M. Oshima, J. Kawai, and H. Kato, Resonant reemission in BK α emission spectra of boron compounds excited by undulator radiation (1), boron oxide (B₂O₃), Photon Factory Activity Report, 10, 380 (1992).
- 19) Y. Muramatsu, J. Kawai, T. Scimeca, M. Oshima, and H. Kato, Resonant reemission in B K α emission spectra of boron compounds excited by undulator radiation (2), boron nitride (BN), Photon Factory Activity Report, 10, 381 (1992).

- 20) Y. Muramatsu, H. Kouzuki, M. Motoyama, A. Agui, S. Shin, J. Kawai, H. Kato, and M. Oshima, Resonant x-ray emission of mechanically milled hexagonal boron nitride (h-BN) in BN excitation, Photon Factory Activity Report, 11, 372 (1993).
- 21) Y. Muramatsu, H. Kouzuki, M. Motoyama, A. Agui, S. Shin, J. Kawai, H. Kato, and M. Oshima, BK x-ray emission spectra of hexagonal (h-), wurtz (w-), and cubic (c-) boron nitrides excited by undulator radiation, Photon Factory Activity Report, 11, 371 (1993).
- 22) Y. Muramatsu, H. Takenaka, S. Maeyama, and M. Oshima, Resonant photoemission of boron oxide excited at BK threshold, Photon Factory Activity Report, 11, 8 (1993).
- 23) S. Tadokoro, J. Kawai, Y. Muramatsu, S. Kashiwai, H. Kouzuki, M. Motoyama, and H. Adachi, Electronic state modification of h-BN due to mechanical milling, Photon Factory Activity Report, 11, 444 (1993).
- 24) Y. Muramatsu, M. Sugiyama, S. Maeyama, K. Furukawa, K. Ebata, M. Fujino, N. Matsumoto, S. Kawai, and M. Motoyama, Soft x-ray emission and x-ray absorption spectroscopies in silicon K-shell threshold for electronic structure analysis of organic compounds (1): cubic silicon cluster, Photon Factory Activity Report, 13, 3 (1995).
- 25) Y. Muramatsu, M. Sugiyama, S. Maeyama, M. Fujino, N. Matsumoto, S. Kawai, and M. Motoyama, Soft x-ray emission and x-ray absorption spectroscopies in silicon K-shell threshold for electronic structure analysis of organic compounds (2): silicon polymers, Photon Factory Activity Report, 13, 4 (1995).

ALS Compendium of User Abstracts and Technical Reports (Published in 1997 - 2003)

- 26) Y. Muramatsu, S. Kashiwai, T. Kaneyoshi, H. Kouzuki, M. Motoyama, M. M. Grush, T. A. Callcott, J. H. Underwood, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Chemical reaction of hexagonal boron nitride and graphite nanoclusters in mechanical milling systems, ALS Compendium of User Abstracts and Technical Reports 1993-1996, 47 (1997).
- 27) Y. Muramatsu, M. Arakawa, M. M. Grush, T. A. Callcott, J. H. Underwood, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Characterization of cathode/electrolyte interfacial impurities in a solid oxide fuel cell by soft x-ray spectroscopy, ALS Compendium of User Abstracts and Technical Reports 1997, 56 (1998).
- 28) M. M. Grush, Y. Muramatsu, J. H. Underwood, E. M. Gullikson, D. L. Ederer, R. C. C. Perera, and T. A. Callcott, Soft x-ray emission and absorption – a comparative study on the sensitivity to oxidation state and ligand environment of transition metal complexes, ALS Compendium of User Abstracts and Technical Reports 1997, 88 (1998).
- 29) Y. Ito, T. Tochio, A. M. Vlaicu, D. Ohsawa, T. Mukoyama, Y. Muramatsu, R. C. C. Perera, M. M. Grush, and T. A. Callcott, Chemical effect on resonant inelastic L x-ray emission spectra in Cr compounds, ALS Compendium of User Abstracts and Technical Reports 1997, 59 (1998).
- 30) Y. Muramatsu, M. M. Grush, and R. C. C. Perera, Resonant elastic x-ray scattering in graphite and diamond, ALS Compendium of User Abstracts and Technical Reports 1998 (1999).
- 31) Y. Muramatsu, H. Takenaka, T. Oyama, T. Hayashi, M. M. Grush, and R. C. C. Perera, Electronic structure of boron oxides measured by soft x-ray emission spectroscopy, ALS Compendium of User Abstracts and Technical Reports 1998 (1999).
- 32) Y. Muramatsu, Y. Tani, Y. Aoi, E. Kamijo, T. Kaneyoshi, M. Motoyama, J. J. Delaunay, T. Hayashi, M. M. Grush, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission spectra of crystalline carbon nitride deposited by electron cyclotron resonance (ECR) sputtering, ALS Compendium of User Abstracts and Technical Reports 1998 (1999).
- 33) Y. Muramatsu, H. Takenaka, Y. Ueno, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Chemical-bonding-state analysis of silicon carbide layers in Mo/SiC/Si multilayer mirrors using soft x-ray spectroscopy, ALS Compendium of User Abstracts 1999 (2000).
- 34) Y. Muramatsu, Y. Ueno, T. Hayashi, M. M. Grush, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission and absorption spectra of hydrofullerene, ALS Compendium of User Abstracts 1999 (2000).
- 35) Y. Muramatsu, Y. Ueno, S. Hirono, S. Umemura, T. Hayashi, M. M. Grush, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, High-resolution soft x-ray emission and absorption spectra of amorphous carbon films, ALS Compendium of User Abstracts 1999 (2000).
- 36) Y. Ueno, Y. Muramatsu, M. M. Grush, and R. C. C. Perera, Direct observation of benzene and pyridine

- molecules adsorbed in microporous carbon using soft x-ray emission spectroscopy, ALS Compendium of User Abstracts 1999 (2000).
- 37) H. Takenaka, Y. Muramatsu, H. Ito, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray reflectivity and structure evaluation of Ni/Ti and Ni-N/Ti-N multilayer x-ray mirrors for water-window region, ALS Compendium of User Abstracts 1999 (2000).
 - 38) Y. Muramatsu, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, OK x-ray absorption spectra of condensed aromatic compounds having various oxygen functional groups, ALS Compendium of User Abstracts 2000 (2001).
 - 39) Y. Muramatsu, H. Takenaka, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Total-electron-yield x-ray standing wave measurements of multilayer x-ray mirrors, ALS Compendium of User Abstracts 2000 (2001).
 - 40) Y. Muramatsu, K. Akamatsu, A. Yokoya, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission and absorption spectra of base molecules, deoxy-ribose, and DNA in the CK, NK, and OK regions, ALS Compendium of User Abstracts 2000 (2001).
 - 41) Y. Muramatsu and R. C. C. Perera, Experimental technique for radiative-process-resolved x-ray absorption spectroscopy at the inner-shell excitation threshold, ALS Compendium of User Abstracts 2000 (2001).
 - 42) Y. Muramatsu and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission and absorption spectra of oxygen incorporated in microporous carbon, ALS Compendium of User Abstracts 2000 (2001).
 - 43) Y. Muramatsu, M. Fujino, and R. C. C. Perera, SiL x-ray emission spectra of cubic silicon molecules and their electronic structure analyzed by DV-X α molecular orbital calculations, ALS Compendium of User Abstracts 2000 (2001).
 - 44) Y. Muramatsu, and R. C. C. Perera, Angle-dependent soft x-ray emission spectra of hexagonal boron nitride, ALS Compendium of User Abstracts 2001 (2002).
 - 45) Y. Muramatsu, M. Fujino, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission and absorption spectra in the SiL region of polysilanes, ALS Compendium of User Abstracts 2001 (2002).
 - 46) Y. Muramatsu, H. Takenaka, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Layer-structure-distribution in the sample plane of Mo/Si multilayers measured by total-electron-yield x-ray standing wave methods, ALS Compendium of User Abstracts 2001 (2002).
 - 47) Y. Muramatsu, and R. C. C. Perera, Soft x-ray spectroscopy of noble gas atoms doped in solid matrices, ALS Compendium of User Abstracts 2001 (2002).
 - 48) K. Kawatsura, K. Takahiro, N. Takeshima, T. Morikawa, Y. Muramatsu, and R. C. C. Perera, Excitation-energy dependence of CuL_{2,3} x-ray emission spectra of Cu, Cu₂O, and CuO, ALS Compendium of User Abstracts 2001 (2002).
 - 49) Y. Muramatsu, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft X-Ray Absorption Spectra of Carbon Black, ALS Compendium of User Abstracts 2002 (2003).
 - 50) Y. Muramatsu, M. Motoyama, J. D. Denlinger, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Characterization of Carbon Films on the Japanese Smoked Roof Tile by High-Resolution Soft X-Ray Spectroscopy, ALS Compendium of User Abstracts 2002 (2003).
 - 51) Y. Muramatsu, H. Takenaka, J. D. Denlinger, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft X-Ray Emission Spectra of Ru/B₄C multilayers Measured Under X-Ray Standing-Wave Conditions, ALS Compendium of User Abstracts 2002 (2003).
 - 52) Y. Muramatsu, J. D. Denlinger, and R. C. C. Perera, Soft X-Ray Emission Spectroscopy of Carbon Black and Related Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH), ALS Compendium of User Abstracts 2002 (2003).

LASTI Annual Report (2016 - 2024)

- 53) Y. Muramatsu, A. Tsueda, T. Uemura, K. Nambu, T. Ouchi, T. Harada, T. Watanabe, and H. Kinoshita, Development of an analysis station for soft X-ray absorption spectroscopy in BL10, LASTI Annual Report, 17(2015), 27-28 (2016).
- 54) Y. Muramatsu, A. Tsueda, T. Uemura, K. Nambu, T. Ouchi, T. Harada, T. Watanabe, and H. Kinoshita, Soft X-ray absorption spectroscopy (XAS) and X-ray reflectivity (XRR) analysis system in BL10, LASTI Annual Report, 17(2015), 29-30 (2016).

- 55) S. Honda, M. Niibe, M. Terasawa, R. Hirase, H. Yoshioka, H. Izumi, K. Niwase, E. Taguchi, T. Harada, Y. Muramatsu, K.-Y. Lee, and M. Oura, Modification of horizontally aligned multi-walled carbon nanotube films by Ar ion beam irradiation and its characterization by soft x-ray spectroscopy, LASTI Annual Report, 17(2015), 69-70 (2016).
- 56) M. Kuki, T. Uemura, M. Yamaguchi, T. Harada, T. Watanabe, Y. Muramatsu, and H. Kinoshita, Development of high-reflective W/Si-multilayer diffraction grating for the analysis of fluorine materials, LASTI Annual Report, 17(2015), 71-76 (2016).
- 57) E. Takahashi, K. Imanishi, S. Suehiro, Y. Suzuri, Y. Ota, Y. Muramatsu, Development of the molecular orientation analysis by soft X-ray absorption spectroscopy (soft XAS), LASTI Annual Report, 17(2015), 77-78 (2016).
- 58) K. Murayama, T. Haruyama, R. Kazihara, and Y. Muramatsu, Local structure analysis of graphitic carbon materials by X-ray absorption spectroscopy, LASTI Annual Report, 17(2015), 79-80 (2016).
- 59) T. Kakubo, N. Amino, K. Nanbu, and Y. Muramatsu, Soft X-Ray Absorption Spectroscopy of Oxygen in Rubber - Brass adhesive layer, LASTI Annual Report, 17(2015), 81-82 (2016).
- 60) M. Nishikawa, M. Liu, A. Yamakawa, and Y. Muramatsu, Analyses of surface state of detonation nanodiamond, LASTI Annual Report, 17(2015), 83-84 (2016).
- 61) A. Inoue, M. Fujisue, T. Hattori, T. Takakura, T. Inoue, K. Murayama, and Y. Muramatsu, Analysis of the carbon black by soft X-ray absorption spectroscopy, LASTI Annual Report, 17(2015), 85-86 (2016).
- 62) Y. Muramatsu and K. Yoshida, Development of a transfer vessel system for XAS analysis of anaerobic samples in BL10, LASTI Annual Report, 18(2016), 20-21 (2017).
- 63) K. Yoshida and Y. Muramatsu, Oxidation of mechanically ground *h*-BN, LASTI Annual Report, 18(2016), 66-68 (2017).
- 64) Y. Hirai and Y. Muramatsu, XANES of fullerenes (C₆₀, C₇₀) simulated by CASTEP, LASTI Annual Report, 18(2016), 69-71 (2017).
- 65) M. Nishikawa, M. Liu, and Y. Muramatsu, Soft X-ray analyses of detonation nanodiamonds to investigate surface sp² carbon for the dispersibility improvement, LASTI Annual Report, 18(2016), 72-73 (2017).
- 66) S. Suehiro, E. Takahashi, Y. Azuma, Y. Mitsushita, Y. Muramatsu, and Y. Suzuri, Deterioration and depth-profile analyses of organic thin film, LASTI Annual Report, 18(2016), 74-75 (2017).
- 67) N. Takahashi, M. Okuyama, N. Isomura, M. Tohyama, Y. Kimoto, T. Ohmori, Y. Muramatsu, K. Nanbu, and T. Ouchi, Analyses of adsorbed monolayer molecules formed on by oil additives on frictional surfaces by NEXAFS, LASTI Annual Report, 18(2016), 76-77 (2017).
- 68) Y. Kebukawa, S. Misawa, H. Abe¹, S. Enomoto, Y. Muramatsu, T. Ouchi, S. Hamanaka, H. Fukuda, Y. Oguri, S. Yoshida, I. Yoda, and K. Kobayashi, C-, N-, O-XANES analyses of complex suites of organic compounds produced by laboratory simulations of extraterrestrial environments, LASTI Annual Report, 18(2016), 81-83 (2017).
- 69) Y. Muramatsu and Y. Tani, Total-electron-yield measurements of insulating thick film samples put on conductive substrates, LASTI Annual Report, 19(2017), 57-59 (2018).
- 70) Y. Muramatsu and K. Shirai, Chemical analysis of coal tar using soft X-ray absorption spectroscopy, LASTI Annual Report, 19(2017), 60-62 (2018).
- 71) Y. Muramatsu and Y. Tobita, Sample holder for TEY-XAS measurements in BL10 of extended rubber samples, LASTI Annual Report, 19(2017), 63-64 (2018).
- 72) H. Kobayashi, Y. Azuma, Y. Mitsushita, S. Suehiro¹, S. Hamanaka, K. Yoshida, Y. Tobita, and Y. Muramatsu, Deterioration Analyses of Polymer Thin Film, LASTI Annual Report, 19(2017), 65-66 (2018).
- 73) S. Motozuka and Y. Muramatsu, Crystallographic orientation of graphite along activated surface of iron particle via mechanochemical process, LASTI Annual Report, 19(2017), 67-68 (2018).
- 74) Y. Kebukawa, S. Misawa, S. Asano, Y. Muramatsu, S. Hamanaka, Y. Tobita, I. Yoda, and K. Kobayashi, C-, N-, O-XANES analyses of complex organic matter produced by laboratory simulations of aqueous alteration in meteorite parent bodies, LASTI Annual Report, 19(2017), 69-70 (2018).
- 75) Y. Matsumoto and Y. Muramatsu, Soft X-ray absorption measurements of self-standing polyethylene thin films using a transmission method, LASTI Annual Report, 20(2018), 53-54 (2019).

- 76) T. Maeda and Y. Muramatsu, Surface structural analysis of nanodiamond by using soft X-ray absorption spectroscopy and the first principles calculations, LASTI Annual Report, 20(2018), 55-56 (2019).
- 77) T. Motokawa and Y. Muramatsu, Direct detection of PM2.5 collected on insulating membrane filters using a total-electron-yield soft X-ray absorption spectroscopy, LASTI Annual Report, 20(2018), 57-58 (2019).
- 78) K. Shirai and Y. Muramatsu, Soft X-ray spectroscopy of coal tars, LASTI Annual Report, 20(2018), 59-60 (2019).
- 79) H. Kobayashi, Y. Azuma, S. Suehiro, S. Hamanaka, Y. Tobita, T. Motokawa, and Y. Muramatsu, Deterioration analysis of CFRP surface, LASTI Annual Report, 20(2018), 51-52 (2019).
- 80) R. Maruyama and Y. Muramatsu, Total-electron-yield soft X-ray absorption measurements of non-volatile components in commercially-available drinks adsorbed on insulating wiping clothes, LASTI Annual Report, 21(2019), 60-62 (2020).
- 81) T. Motokawa and Y. Muramatsu, Direct detection of PM2.5 collected on insulating membrane filters using a total-electron-yield soft X-ray absorption spectroscopy (2); Quantitative analysis, LASTI Annual Report, 21(2019), 69-70 (2020).
- 82) Y. Matsumoto and Y. Muramatsu, Soft X-ray absorption measurements of self-standing polyethylene (PE) thin films using a transmission method (2); 200 nm-thick PE film, LASTI Annual Report, 21(2019), 67-68 (2020).
- 83) K. Mae and Y. Muramatsu, Soft X-ray absorption spectra of sugar, LASTI Annual Report, 21, 57-59 (2019).
- 84) T. Maeda and Y. Muramatsu, Surface structural analysis of nanodiamond by soft X-ray absorption spectroscopy and first principles calculation (2); Nitrogen-incorporated local structure, LASTI Annual Report, 21(2019), 65-66 (2020).
- 85) K. Masutani and Y. Muramatsu, and H. Yoshitani, C K- and O K-XANES of alkyl-grafted graphite, LASTI Annual Report, 21(2019), 63-64 (2020).
- 86) K. Hiramatsu, K. Mae, T. Tanaka, R. Maruyama, T. Motokawa, and Y. Muramatsu, Sample heating system installed in XAS chamber at BL10, LASTI Annual Report, 22(2020), 38-40 (2021).
- 87) R. Maruyama, T. Tanaka, and Y. Muramatsu, C K-XANES simulations of *n*-alkanes and *cis*-4-alkenes, LASTI Annual Report, 22(2020), 41-43 (2021).
- 88) K. Hiramatsu and Y. Muramatsu, *In-situ* XANES measurements of the heated sugar for clarifying the melting point fluctuation, LASTI Annual Report, 23(2021), 58-60 (2022).
- 89) I. Shimogaki and Y. Muramatsu, *In-situ* XANES measurements of eggs during heating, LASTI Annual Report, 23(2021), 61-62 (2022).
- 90) T. Tanaka and Y. Muramatsu, C K-XANES of long-chain aliphatic carbons analyzed by the first principles calculations, LASTI Annual Report, 23(2021), 63-64 (2022).
- 91) M. Mamezaki and Y. Muramatsu, Total-Electron-Yield XANES Measurements of Inks Painted on Insulating Copy Papers, LASTI Annual Report, 24(2022), 67-69 (2023).
- 92) I. Shimogaki and Y. Muramatsu, *In-situ* XANES Measurements of Peptide Bonds in Thermal Denaturation of Proteins in Eggs, LASTI Annual Report, 24(2022), 70-71 (2023).
- 93) S. Yamada and Y. Muramatsu, XANES Spectra in the C K and N K Regions of Nitrogen-Containing Aromatic Compounds, LASTI Annual Report, 24(2022), 72-73 (2023).
- 94) 下垣郁弥, 豆崎実夢, 山田咲樹, 村松康司, 加熱 *in-situ* XANES による鶏卵タンパク質の熱変性観察, LASTI Annual Report, 25(2023), 24 (2024).
- 95) 宇田真之介, 下垣郁弥, 豆崎実夢, 山田咲樹, 村松康司, MD/DFT 計算によるイミダゾリウム系イオン液体の XANES 解析, LASTI Annual Report, 25(2023), 25 (2024).
- 96) 濱田隆暉, 下垣郁弥, 豆崎実夢, 山田咲樹, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法と第一原理計算によるシリコンドープナノダイヤモンドの局所構造解析, LASTI Annual Report, 25(2023), 26 (2024).
- 97) 森口陽菜, 下垣郁弥, 豆崎実夢, 山田咲樹, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法と第一原理計算による加硫ゴムの架橋形態解析, LASTI Annual Report, 25(2023), 27 (2024).
- 98) 原田一未, 下垣郁弥, 豆崎実夢, 山田咲樹, 村松康司, 第一原理計算によるハロゲン化アントラセンの XANES 解析, LASTI Annual Report, 25(2023), 28 (2024).

- 99) 深瀬奈々, 下垣郁弥, 豆崎実夢, 山田咲樹, 村松康司, 第一原理計算によるハロゲン化ターフェニルの XANES 解析, LASTI Annual Report, 25(2023), 29-30 (2024).
- 100) 平子大樹, 下垣郁弥, 豆崎実夢, 村松康司, 脂肪族化合物における sp^2/sp^3 炭素の全電子収量比の考察, LASTI Annual Report, 25(2023), 31 (2024).

DV-X α 研究協会会報 (1996 - 2024)

- 101) 村松康司, 前山智, 杉山宗弘, 古川一暁, 江幡啓介, 藤野正家, 松本信雄, 河合進, 元山宗之, 軟X線発光・吸収分光法による有機シリコン化合物の電子状態分析, DV-X α 研究協会会報, 9, 8-12 (1996).
- 102) 兼吉高宏, 河合進, 元山宗之, 村松康司, 前山智, 杉山宗之, 古川一暁, 江幡啓介, 藤野正家, 松本信雄, 有機シリコン化合物のX線スペクトル計算, DV-X α 研究協会会報, 10, 93-95 (1997).
- 103) 村松康司, DV-X α 分子軌道計算法による水素化フラーレン C₆₀H₃₆ のX線発光・吸収スペクトルの解釈, DV-X α 研究協会会報, 12, 27-30(1999).
- 104) 上野祐子, 村松康司, 林孝好, 活性炭に吸着したベンゼンの化学状態計算, DV-X α 研究協会会報, 12, 76-79(1999).
- 105) 村松康司, 兼吉高宏, 山本知之, DV-X α 分子軌道計算によるキュービックシリコンの SiK, SiLX線発光スペクトルの解釈, DV-X α 研究協会会報, 13, 230-232 (2000).
- 106) 上野祐子, 村松康司, 活性炭表面酸化物の軟X線スペクトルと DV-X α 計算による構造解析, DV-X α 研究協会会報, 13, 220-224 (2000).
- 107) 蔵本健太郎, 村松康司, 酸素官能基をもつ芳香族化合物の OKX線吸収スペクトルとその解析, DV-X α 研究協会会報, 14, 233-237 (2001).
- 108) 村松康司, 軽元素材料の軟X線スペクトル解析; 六方晶窒化ホウ素と直線状多環芳香族炭化水素, DV-X α 研究協会会報, 15, 71-75 (2002).
- 109) 村松康司, 縮合多環式芳香族化合物の軟X線スペクトルと分子サイズとの相関, DV-X α 研究協会会報, 16, 242-245 (2003).
- 110) 蔵本健太郎, 村松康司, 炭化ホウ素(B₄C)の軟X線発光スペクトル解析, DV-X α 研究協会会報, 18, 303-304 (2005).
- 111) Y. Muramatsu, Soft x-ray spectral analysis of industrial carbon materials using DV-X α calculations, DV-X α 研究協会会報, 19(1&2), 36-38 (2006).
- 112) S. Ueda and Y. Muramatsu, Soft x-ray spectral analysis of graphite fluorides using DV-X α molecular orbital calculations, DV-X α 研究協会会報, 19(1&2), 116-117 (2006).
- 113) 村松康司, 服部正輝, 近田雄一, 炭素注入シリコンの化学結合状態DV-X α 研究協会会報, 20, 28-29 (2007).
- 114) 村松康司, 上田聡, ダイヤモンド半導体における不純物局所構造と電子構造との相関, DV-X α 研究協会会報, 20, 30-33 (2007).
- 115) 上田聡, 横幕剛志, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法による炭素表面酸化の状態・定量分析; DV-X α 法による検量線の再現, DV-X α 研究協会会報, 20, 129-136 (2007).
- 116) 黒田真也, 川口雅之, 村松康司, B/C/N 層状化合物の作製と電子構造の評価, DV-X α 研究協会会報, 20, 59-60 (2007).
- 117) 天野泰至, 村松康司, カーボンナノホーンの電子状態計算, DV-X α 研究協会会報, 21, 259-263 (2008).
- 118) 井上夏樹, 片山哲也, 花房篤志, 上田聡, 村松康司, 縮合多環式炭化水素(PAH)とダイヤモンドの電子状態計算; CKX線発光分光法による sp^2 炭素と sp^3 炭素の識別に向けて, DV-X α 研究協会会報, 21, 264-267 (2008).
- 119) 鎌本啓志, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法を用いた sp^3 系炭素材料の酸素の定量分析; DV-X α 分子軌道法による検量線の再現, DV-X α 研究協会会報, 21, 268-272 (2008).

- 120) 久保田雄基, 村松康司, 放射光軟 X 線分光法を用いたゴムの化学状態分析;ポリイソプレンの電子状態計算, DV-X α 研究協会会報, 21, 273-276 (2008).
- 121) 下村健太, 村松康司, DV-X α 分子軌道法による炭化チタンの CK X線スペクトル解析, DV-X α 研究協会会報, 21, 277-279 (2008).
- 122) 山本紘志, 大西克哉, 川口雅之, 村松康司, BC₂N 層状化合物の作製と電子構造の評価, DV-X α 研究協会会報, 21, 177-178 (2008).
- 123) 村松康司, 黒鉛系炭素材料の CK 端X線吸収スペクトルにおける π^* ピークの広がり, DV-X α 研究協会会報, 22, 31-33 (2009).
- 124) 下村健太, 村松康司, DV-X α 分子軌道法を用いた炭化バナジウム (VC) の放射光軟X線スペクトル解析, DV-X α 研究協会会報, 22, 43-46 (2009).
- 125) 天野泰至, 村松康司, 佐野紀彰, カーボンナノホーンに取り込まれた窒素の放射光軟X線状態分析, DV-X α 研究協会会報, 22, 47-50 (2009).
- 126) 花房篤志, 村松康司, 鍋木裕, 吉田明, 菱山幸裕, DV-X α 分子軌道法を用いたホウ素注入黒鉛の放射光軟 X 線スペクトル解析, DV-X α 研究協会会報, 22, 111-114 (2009).
- 127) 井上夏樹, 青山幸裕, 村松康司, DV-X α 分子軌道法による酸化カーボンブラックの軟X線吸収スペクトル解析, DV-X α 研究協会会報, 22, 115-118 (2009).
- 128) 片山哲也, 村松康司, 川崎晋司, DV-X α 分子軌道法によるフラーレン重合体の電子状態計算, DV-X α 研究協会会報, 22, 119-122 (2009).
- 129) 江場宏美, 栗崎 敏, 高山透, 永谷広久, 中野和彦, 林久史, 原田誠, 前尾修司, 松尾修司, 村松康司, 2009 年 X 線分析関連文献総合報告, X線分析の進歩, 41, 5-27 (2010).
- 130) 田中裕也, 村松康司, ジカルボン酸の CK 端X線吸収スペクトル, DV-X α 研究協会会報, 23, 131-132 (2010).
- 131) 堀井省吾, 花房篤志, 村松康司, DV-X α 法を用いた酸化ホウ素の軟X線スペクトル解析におけるクラスターモデルの検討, DV-X α 研究協会会報, 23, 133-134 (2010).
- 132) 中安佑介, 下村健太, 村松康司, DV-X α 分子軌道法による窒化クロムの NK X 線吸収スペクトル解析, DV-X α 研究協会会報, 23, 238-239 (2010).
- 133) 村松康司, 環太平洋国際化学会議 PACIFICHEM2010 シンポジウム "Analytical Applications and New Technical Developments of Soft X-Ray Spectroscopy" 報告, 放射光, 24, 163-164 (2011).
- 134) 西谷康, 村松康司, DV-X α 分子軌道法による六方晶窒化ホウ素の BKX 線サテライト解析, DV-X α 研究協会会報, 24, 109-111 (2011).
- 135) 城出健佑, 村松康司, DV-X α 分子軌道法による高濃度窒素注入黒鉛の電子状態計算, DV-X α 研究協会会報, 24, 112-115 (2011).
- 136) 玉谷幸代, 北村千寿, 村松康司, DV-X α 分子軌道法によるアルキル置換テトラセンの軟 X 線吸収スペクトル解析, DV-X α 研究協会会報, 24, 116-119 (2011).
- 137) 片山哲也, 村松康司, 軟X線分光法と DV-X α 法によるフラーレン重合体の化学結合解析, DV-X α 研究協会会報, 25, 88-91 (2012).
- 138) 山本悠貴, 城出健佑, 村松康司, DV-X α 分子軌道法による高濃度ホウ素注入ダイヤモンドの局所構造解析, DV-X α 研究協会会報, 25, 85-87 (2012).
- 139) 村松康司, DV-X α 法の放射光軟X線分析への適用とその有用性の実証, DV-X α 研究協会会報, 25, 11-15 (2012).
- 140) 大江剛志, 村松康司, CASTEP と DV-X α によるアルキルテトラセンの CK 端 XANES 解析, DV-X α 研究協会会報, 26, 125-127 (2013).
- 141) 植村智之, 西谷康, 村松康司, 炭素含有金属の CK 端 XANES に現れる特異的ピークの解析, DV-X α 研究協会会報, 26, 128-131 (2013).

- 142) 中安佑介, 村松康司, ニッケルフリー高窒素添加ステンレス鋼における窒素の存在状態, *DV-X α* 研究協会会報, 26, 132-135 (2013).
- 143) 岡田融, 村山健太郎, 村松康司, 第一原理計算 CASTEP と *DV-X α* 法によるグラフェンエッジ炭素の CK 端 XANES 解析, *DV-X α* 研究協会会報, 27, 87-89 (2014).
- 144) 村上竜平, 森川優, 大内貴仁, 原田裕也, 柿部剛史, 岸肇, 村松康司, イオン液体の XANES 測定と電子状態計算, *DV-X α* 研究協会会報, 27, 155-159 (2014).
- 145) 植村智之, 村松康司, *DV-X α* 分子軌道法による非晶質構造ダイヤモンドの電子状態計算, *DV-X α* 研究協会会報, 27, 147-150 (2014).
- 146) 村松康司, 植村智之, 南部啓太, 潰田明信, 原田哲男, 木下博雄, ニュースバルの多目的ビームライン BL10 における軟X線分析, *DV-X α* 研究協会会報, 27, 65-68 (2014).
- 147) 岡田融, 村山健太郎, 村松康司, 第一原理計算による酸素官能基が結合したグラフェンエッジ炭素の XANES 解析, *DV-X α* 研究協会会報, 28, 105-109 (2015).
- 148) 太田雄規, 岡田融, 村松康司, 第一原理計算による酸素含有芳香族化合物の XANES 解析, *DV-X α* 研究協会会報, 28, 139-143 (2015).
- 149) 大内貴仁, 村松康司, 第一原理計算を用いたイオン液体の会合構造の再検討, *DV-X α* 研究協会会報, 28, 126-131 (2015).
- 150) 濱中颯太, 村松康司, 第一原理計算によるホウ素ドーピンググラファイトの XANES シミュレーションと局所構造解析, *DV-X α* 研究協会会報, 29, 27-31 (2016).
- 151) 大内貴仁, 南部啓太, 村松康司, 第一原理計算によるオレイルアミンの XANES 解析, *DV-X α* 研究協会会報, 29, 109-111 (2016).
- 152) 太田雄規, 岡田融, 村松康司, 酸化黒鉛系炭素の CK 端 XANES における酸素官能基の構造, *DV-X α* 研究協会会報, 29, 112-117 (2016).
- 153) 吉田圭吾, 村松康司, 第一原理計算による機械研磨 *h*-BN の酸化構造解析, *DV-X α* 研究協会会報, 30, 173-175 (2017).
- 154) 平井佑磨, 村松康司, 第一原理計算による非ベンゼノイド構造の CK 端 XANES 解析, *DV-X α* 研究協会会報, 30, 166-172 (2017).
- 155) 石川弘通, 川口雅之, 村松康司, 軟X線吸収分光法と第一原理計算による B/C/N 材料の電子状態評価, *DV-X α* 研究協会会報, 30, 66-68 (2017).
- 156) 平井佑磨, 村松康司, ベンゼン環 4 個で構成される縮合多環芳香族の CK 端 XANES と XANES による縮合パターンのモデル化, *DV-X α* 研究協会会報, 31, 49-55, (2018).
- 157) 伊藤佑弥, 中村亮太, 藤原学, 原田忠夫, 大澤力, 吉田圭吾, 飛田有輝, 村松康司, 酒石酸ナトリウムおよび関連化合物の X 線分析, *DV-X α* 研究協会会報, 31, 123-127 (2018).
- 158) 村松康司, 今川一輝, 矢澤哲夫, 放射光軟X線吸収分光法と *DV-X α* 分子軌道法によるホウケイ酸ソーダガラスの配位構造解析, *DV-X α* 研究協会会報, 31, 133-136 (2018).
- 159) 飛田有輝, 村松康司, ゴムの XANES 測定と第一原理計算による XANES 解析, *DV-X α* 研究協会会報, 31, 137-143 (2018).
- 160) 平井佑磨, 村松康司, 1, 4, 7, 10-アルキルナフタセンの CK 端 XANES と第一原理計算による XANES 解析, *DV-X α* 研究協会会報, 31, 144-149 (2018).
- 161) 正田寛太, 村松康司, 曾根田靖, 第一原理計算による BBL (ベンズイミダゾベンゾフェナントロリン) ポリマーの XANES 解析, *DV-X α* 研究協会会報, 31, 150-157 (2018).
- 162) 前江杏香, 村松康司, 坂本薫, 放射光軟 X 線吸収分光と第一原理計算による砂糖 (スクロース) の状態分析, *DV-X α* 研究協会会報, 34, 158-163 (2021).
- 163) 前田樹, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光と第一原理計算によるナノダイヤモンドの局所構造解析, *DV-X α* 研究協会会報, 34, 164-168 (2021).

- 164) 増谷公太, 吉谷博司, 村松康司, 軟 X 線吸収分光法と第一原理計算による黒鉛層間化合物(GIC)の局所構造解析, DV-X α 研究協会会報, 34, 173-176 (2021).
- 165) 丸山瑠菜, 村松康司, 第一原理計算によるシス型直鎖アルケンの XANES 解析, DV-X α 研究協会会報, 34, 177-179 (2021).
- 166) 平松佳恵, 村松康司, 固体中水素結合の放射光軟 X 線吸収分析に向けた MD/DFT 計算, DV-X α 研究協会会報, 34, 169-172 (2021).
- 167) 田中利幸, 村松康司, 第一原理計算による長鎖脂肪族炭素の C K 端 XANES シミュレーション, DV-X α 研究協会会報, 34, 180-183 (2021).
- 168) 宇田真之介, 村松康司, 第一原理計算によるイミダゾリウム系イオン液体の軟 X 線吸収スペクトル解析, DV-X α 研究協会会報, 35, 130-136 (2022).
- 169) 田中利幸, 村松康司, 軟 X 線吸収分光法と第一原理計算による長鎖脂肪族炭素の C K 端 XANES 解析, DV-X α 研究協会会報, 35, 92-95 (2022).
- 170) 平松佳恵, 村松康司, 砂糖の融点変動要因解明に向けたスクロース分子の MD/DFT 計算, DV-X α 研究協会会報, 35, 58-62 (2022).
- 171) 本塚智, 真子祐輝, 水篠高成, 佐藤尚, 村松康司, 鉄/黒鉛界面の酸素が黒鉛のベーサル面の配向に及ぼす作用の解明, DV-X α 研究協会会報, 35, 81-84 (2022).
- 172) 山田咲樹, 村松康司, 第一原理計算による窒素含有黒鉛系炭素の XANES 解析, DV-X α 研究協会会報, 36, 113-118 (2023).
- 173) 豆崎実夢, 村松康司, 第一原理計算による Cellulose の C K 端 XANES 解析, DV-X α 研究協会会報, 36, 99-102 (2023).
- 174) 濱田隆暉, 村松康司, 劉明, 西川正浩, 第一原理計算による炭化ケイ素の XANES 解析, DV-X α 研究協会会報, 36, 119-121 (2023).
- 175) 村松康司, 全電子収量軟X線吸収スペクトルを計算で再現する際の注意点, DV-X α 研究協会会報, 37, 187-190 (2024).
- 176) 豆崎実夢, 村松康司, 第一原理計算による色素のNK端XANES解析, DV-X α 研究協会会報, 37, 191-195 (2024).
- 177) 山田咲樹, 村松康司, DFT計算による窒素含有芳香族化合物のC K 端・N K 端XANES解析と両者の相関, DV-X α 研究協会会報, 37, 177-181 (2024).
- 178) 平井大智, 山田咲樹, 村松康司, 第一原理計算による窒化炭素CN_x膜のXANESシミュレーション, DV-X α 研究協会会報, 37, 182-186 (2024).
- 179) 岡部侑希, 山田咲樹, 豆崎実夢, 村松康司, 酸素含有芳香族化合物を用いた酸素/炭素組成比と全電子収量比の定量的考察, DV-X α 研究協会会報, 37, 199-204 (2024).
- 180) 山本菜緒, 豆崎実夢, 山田咲樹, 村松康司, DFT計算とDV-X α 計算によるジカルボン酸のCK端XANES解析, DV-X α 研究協会会報, 37, 205-208 (2024).
- 181) 杉浦日南, 豆崎実夢, 山田咲樹, 村松康司, 軟 X 線吸収分光法と第一原理計算による三重結合の CK 端 XANES 解析, DV-X α 研究協会会報, 37, 196-198 (2024).

2-6. International Conference

- 01) Y. Muramatsu and H. Maezawa, Development of a new undulator monochromator, The 3rd International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, SRI-88 (Tsukuba, 1988).
- 02) Y. Muramatsu and H. Maezawa, Performance of the new undulator monochromator, The 3rd International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, SRI-88 (Tsukuba, 1988).
- 03) Y. Muramatsu, Y. Ohishi, and H. Maezawa, Phase space consideration on multipole wiggler and undulator sources, The 3rd International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, SRI-88 (Tsukuba, 1988).
- 04) H. Maezawa, Y. Muramatsu, T. Shioya, S. Yamamoto, and H. Kitamura, Characterization of undulator radiation from a high field BL-16 multipole wiggler/undulator at the Photon Factory, The 3rd International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, SRI-88 (Tsukuba, 1988).
- 05) T. Matsushita, T. Ishikawa, M. Nomura, A. Nakagawa, A. Mikuni, H. Maezawa, Y. Muramatsu, Y. Satow, T. Kosuge, S. Sato, T. Koide, N. Kanaya, S. Asaoka, and I. Nagakura, A new multipole wiggler/undulator beamline (BL-16) at the Photon Factory, The 3rd International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, SRI-88 (Tsukuba, 1988).
- 06) Y. Muramatsu, H. Kato, and H. Maezawa, Performance of a 2-m grazing incidence VUV/soft x-ray monochromator for undulator radiation at the Photon Factory, The 4th International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, SRI-91 (Chester, 1991).
- 07) T. Kita, T. Harada, H. Maezawa, Y. Muramatsu, and H. Namba, High-temperature diffraction gratings for synchrotron radiation, The 4th International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, SRI-91 (Chester, 1991).
- 08) Y. Muramatsu, M. Oshima, and H. Kato, Chemical state analysis of light elements by undulator-radiation-excited x-ray fluorescence, The 6th International Conference of Particle Induced X-ray Emission and its Analytical Applications, PIXE1992 (Tokyo, 1992).
- 09) Y. Muramatsu, J. Kawai, T. Scimeca, M. Oshima, and H. Kato, Selectively-excited x-ray emission spectroscopy for light elements using undulator radiation: Satellite structure in B_Kα emission spectra of boron compounds, The 16th International Conference on X-ray and Inner-shell Processes, X-93 (Debrecen, 1993).
- 10) Y. Muramatsu, T. Scimeca, M. Oshima, J. Kawai, and H. Kato, Resonant reemission in B_Kα emission spectra of boron oxide and boron nitride, The 11th International Symposium on Boron, Borides, and Related Compounds, ISBB'93 (Tsukuba, 1993). **Invited**
- 11) J. Kawai, Y. Muramatsu, M. Kobayashi, I. Higashi, and H. Adachi, Discrete-Variational Hartree-Fock-Slater calculations of boron 2p electron density of states of various boron compounds and their comparison with K-V x-ray emission spectra, The 16th International Conference on X-ray and Inner-shell Processes, X'93 (Debrecen, 1993).
- 12) J. Kawai, Y. Muramatsu, M. Kobayashi, I. Higashi, and H. Adachi, Discrete-Variational Hartree-Fock-Slater calculations of boron 2p electron density of states of various boron compounds and their comparison with K-V x-ray emission spectra, The 11th International Symposium on Boron, Borides, and Related Compounds, ISBB'93 (Tsukuba, 1993). **Invited**
- 13) J. Kawai, S. Tadokoro, Y. Muramatsu, S. Kashiwai, H. Kouzuki, M. Motoyama, H. Kato, and H. Adachi, Detection of dangling bonds in the mechanically milled h-BN nanocrystals by resonance x-ray scattering above threshold, The 8th International Conference on X-ray Absorption Fine Structure (Berlin, 1994).
- 14) Y. Muramatsu, H. Kohzuki, T. Kaneyoshi, M. Motoyama, A. Agui, S. Shin, H. Kato, and J. Kawai, Electronic structure analysis of boron nitrides using soft x-ray emission and absorption spectroscopy including resonant x-ray emissions in boron K-shell excitation, International Workshop on Resonant Inelastic Soft X-ray Scattering (Walberberg, 1996).
- 15) Y. Muramatsu, S. Kashiwai, T. Kaneyoshi, H. Kouzuki, M. Motoyama, M. M. Grush, T. A. Callcott, J. H. Underwood, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission and absorption spectroscopy for chemical reaction process analysis in mechanical alloying systems, The 6th International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, SRI-97 (Himeji, 1997).
- 16) M. M. Grush, T. A. Callcott, Y. Muramatsu, D. L. Ederer, J. H. Underwood, E. M. Gullikson, and R. C. C.

- Perera, Soft x-ray emission and absorption - A comparative study on the sensitivity to oxidation state and ligand environment of transition metal complexes, The 6th ISSP International symposium, ISSP-6 (Tokyo, 1997).
- 17) Y. Muramatsu, T. Oyama, J. J. Delaunay, T. Hayashi, Y. Tani, Y. Aoi, E. Kamijo, T. Kaneyoshi, M. Motoyama, M. M. Grush, T. A. Callcott, D. L. Ederer, C. Heske, and R. C. C. Perera, Soft x-ray spectroscopy of C_3N_4 crystalline films, 1998 Advanced Light Source Users' Meeting (Berkeley, 1998).
 - 18) Y. Muramatsu, T. Oyama, J. J. Delaunay, T. Hayashi, Y. Tani, Y. Aoi, E. Kamijo, T. Kaneyoshi, M. Motoyama, M. M. Grush, T. A. Callcott, and R. C. C. Perera, Characterization of C_3N_4 crystalline films using high-resolution soft x-ray emission and absorption spectroscopy, The 2nd International Conference on Synchrotron Radiation in Materials Science, SRMS2 (Kobe, 1998).
 - 19) T. Kaneyoshi, H. Kohzuki, M. Motoyama, Y. Tani, Y. Aoi, E. Kamijo, and Y. Muramatsu, X-ray emission spectra of b- C_3N_4 prepared by ECR plasma sputtering method, Korea-Japan DV-Xa Symposium, DVXa'98 (Seoul, 1998).
 - 20) T. Kaneyoshi, H. Izumi, H. Kohzuki, M. Motoyama, Y. Muramatsu, J. J. Delaunay, T. Hayashi, Y. Tani, Y. Aoi, E. Kamijo, M. M. Grush, T. A. Callcott, D. L. Ederer, C. Heske, J. H. Underwood, and R. C. C. Perera, X-ray spectroscopy and theoretical calculation for B-C-N compounds, The 2nd International Conference on Synchrotron Radiation in Materials Science, SRMS2 (Kobe, 1998).
 - 21) Y. Ito, T. Tochio, A. M. Ulaicu, D. Ohsawa, T. Mukoyama, Y. Muramatsu, R. C. C. Perera, M. M. Grush, T. A. Callcott, and E. Shermann, The contribution of the ligands around Cr to the resonant inelastic L x-ray emission spectra, The 12th International Conference on Vacuum Ultraviolet Radiation Physics, VUV-12 (San Francisco, 1998).
 - 22) Y. Muramatsu, Y. Ueno, T. Hayashi, M. M. Grush, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, High-resolution soft x-ray emission and absorption spectroscopy of hydrofullerene, $C_{60}H_{36}$, The 18th International Conference on X-ray and Inner-Shell Processes, X-99 (Chicago, 1999).
 - 23) Y. Muramatsu, Y. Ueno, S. Hirono, S. Umemura, T. Hayashi, M. M. Grush, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, High-resolution soft x-ray spectra of amorphous carbon films measured using highly brilliant synchrotron radiation, Applied Diamond Conference/Frontier Carbon Technology, Joint Conference 1999, The 5th International Conference on the Applications of Diamond Films and Related Materials, the 1st International Conference on Frontier Carbon Technology, ADC/FCT (Tsukuba, 1999).
 - 24) Y. Muramatsu, M. M. Grush, and R. C. C. Perera, Valence band structure and decay process in the inner-shell excitation of boron oxide, 1999 Advanced Light Source Users' Meeting, T16 (1999).
 - 25) Y. Muramatsu, Y. Ueno, M. M. Grush, and R. C. C. Perera, Spectral feature assignment in x-ray emission and absorption spectra of amorphous carbon films, 1999 Advanced Light Source Users' Meeting, T15 (1999).
 - 26) H. Takenaka, Y. Muramatsu, S. Hayashi, H. Ito, Y. Ueno, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Optical evaluation of Ni/Ti-based multilayers for soft x-ray optics, The 6th International Conference on X-Ray Microscopy, XRM99 (Berkeley, 1999).
 - 27) H. Takenaka, Y. Muramatsu, S. Hayashi, H. Ito, Y. Ueno, N. Moriya, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray reflectivity and structure evaluation of Ni/Ti, Ni-N/Ti-N and Ni/C/Ti/C multilayers, 1999 Advanced Light Source Users' Meeting, M47 (1999).
 - 28) Y. Muramatsu, Y. Ueno, T. A. Sasaki, and R. C. C. Perera, Experimental Technique for radiative-process-resolved x-ray absorption spectroscopy at the inner-shell excitation thresholds, The 11th International Conference on X-Ray Absorption Fine Structure, XAFS XI (Ako, 2000).
 - 29) Y. Muramatsu, Y. Ueno, and R. C. C. Perera, Chemical-bonding-state analysis of oxygen on graphitic surface in microporous carbon by soft x-ray spectroscopy, The 8th International Conference on Electronic Spectroscopy and Structure, ICES8 (Berkeley, 2000).
 - 30) Y. Muramatsu, K. Furukawa, K. Ebata, M. Fujino, T. Kaneyoshi, M. Motoyama, T. Yamamoto, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission spectra and electronic structure of cubic silicon molecules, 2000 Advanced Light Source Users' Meeting, 140 (2000).
 - 31) Y. Muramatsu, Y. Ueno, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Experimental technique for radiative-process-resolved x-ray absorption spectroscopy at the inner-shell excitation threshold, 2000 Advanced Light Source Users' Meeting, 141 (2000).
 - 32) Y. Muramatsu, Soft x-ray emission and absorption spectroscopy of low-Z materials: cubic silicon molecules

- and hydrofullerene, The 2000 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, PACIFICHEM 2000, ANYL 0377 (Honolulu, 2000). **Invited**
- 33) H. Takenaka, H. Ito, Y. Muramatsu, and E. M. Gullikson, Soft x-ray reflectivity and layer structure evaluation of Ni/C/Ti/C and Co/C/Ti/C multilayers, The 5th International Conference on the Physics of X-Ray Multilayer Structure, PXRMS'00 (Chamonix Mont-Blanc, 2000).
 - 34) H. Takenaka, K. Nagai, H. Ito, Y. Muramatsu, T. Kawamura, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray reflectivity and structure evaluation of CoCr/C multilayer x-ray mirrors for around 6 nm spectral region, The 7th International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, SRI-2000 (Berlin, 2000).
 - 35) H. Takenaka, H. Ito, K. Nagai, Y. Muramatsu, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray reflectivity and structure evaluation of Ni/C/Ti/C multilayer x-ray mirrors for water-window region, The 7th International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, SRI-2000 (Berlin, 2000).
 - 36) H. Takenaka, H. Ito, K. Nagai, Y. Muramatsu, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray reflectivity of CoCr/C multilayer x-ray mirrors around 6-nm spectral region, 2000 Advanced Light Source Users' Meeting, 129 (2000).
 - 37) H. Takenaka, H. Ito, K. Nagai, Y. Muramatsu, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray reflectivity and structure evaluation of Ni/C/Ti/C multilayer x-ray mirrors for water-window region, 2000 Advanced Light Source Users' Meeting, 130 (2000).
 - 38) T. A. Sasaki, N. Chugan, and Y. Muramatsu, Performance of soft x-ray emission spectrometer employing charge-coupled device detector, The 7th International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, SRI-2000 (Berlin, 2000).
 - 39) Y. Ueno and Y. Muramatsu, Configurational analysis of molecular adsorbates in microporous carbon by soft X-ray emission spectroscopy, International Workshop on Physical Properties of Matter by X-ray Absorption and Emission Spectroscopy (Osaka, 2000).
 - 40) Y. Ueno, Y. Muramatsu, M. M. Grush, and R. C. C. Perera, Configurational analysis of molecular adsorbates in microporous carbon by soft X-ray emission spectroscopy, 2000 Advanced Light Source Users' Meeting, 143 (2000).
 - 41) Y. Ueno and Y. Muramatsu, Configurations of benzene and pyridine adsorbed on microporous carbon analyzed by CK X-ray emission spectroscopy and DV-Xa molecular orbital calculations, The 2000 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, PACIFICHEM 2000, ANYL 0318 (Honolulu, 2000).
 - 42) Y. Muramatsu, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, OK x-ray absorption spectra of condensed aromatic compounds having various oxygen functional groups, The 13th International Conference on Vacuum Ultraviolet Radiation Physics, VUV-XIII, Tu01 (Trieste, 2001).
 - 43) Y. Muramatsu, Soft x-ray emission and absorption spectroscopy of industrial carbon materials using synchrotron radiation, IUPAC International Congress on Analytical Sciences 2001, ICAS2001 (Tokyo, 2001). **Invited**
 - 44) Y. Muramatsu, T. Yamamoto, T. Kaneyoshi, K. Furukawa, K. Ebata, M. Fujino, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission spectra of cubic silicon molecules identified by discrete variational (DV) Xa molecular orbital calculations, The 6th International Conference on Atomically Controlled Surfaces Interfaces and Nanostructures, ACSIN6 (North Lake Tahoe, 2001).
 - 45) Y. Muramatsu, Theoretically-predicted soft x-ray emission and absorption spectra of graphite-like structured BC₂N, DV-Xa International Workshop '01, DVXa'01 (Wako, 2001). **Invited**
 - 46) Y. Muramatsu, H. Takenaka, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Total-electron-yield x-ray standing-wave measurements of multilayer x-ray mirrors for the interface structure evaluation, 2001 International Microprocesses and Nanotechnology Conference, MNC2001 (Matsue, 2001).
 - 47) Y. Muramatsu, K. Kuramoto, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission and absorption spectroscopy in the O K region of oxygenated functional groups in aromatic rings, 2001 Advanced Light Source Users' Meeting, 140 (2001).
 - 48) H. Takenaka, K. Nagai, H. Ito, T. Sakuma, K. Namikawa, Y. Muramatsu, E. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray reflectivity and thermal stability of CoCr/C multilayer x-ray mirrors, The 13th International Conference on Vacuum Ultraviolet Radiation Physics, VUV-XIII, Tu139 (Trieste, 2001).
 - 49) H. Takenaka, K. Nagai, H. Ito, S. Ichimaru, Y. Muramatsu, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera,

- Development of $\text{Co}_x\text{Cr}_{1-x}/\text{C}$ multilayer mirrors for using x-ray photoemission spectroscopy in the wavelength region around 6-nm, 2001 Advanced Light Source Users' Meeting, 184 (2001).
- 50) Y. Muramatsu, M. Fujino, T. Yamamoto, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission and absorption spectroscopy in the Si L region of polysilanes, The 3rd International Conference on Synchrotron Radiation Materials Science, SRMS-3 (Singapore, 2002).
 - 51) Y. Muramatsu, Soft x-ray emission and absorption spectroscopy for industrial material characterization, The 5th SPring-8 International Workshop on 30-m Long Straight Section – on the use of Coherent Soft X-rays from Super-Brilliant Sources (SPring-8, 2002). **Invited**
 - 52) Y. Muramatsu, J. Denlinger, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray spectroscopy of polyaromatic hydrocarbons, 2002 Advanced Light Source Users' Meeting (2002).
 - 53) K. Kawatsura, K. Takahiro, T. Morikawa, Y. Muramatsu, and R. C. C. Perera, Excitation-energy dependence of Cu $L_{2,3}$ x-ray emission spectra of Cu, Cu_2O , and CuO, International Seminar on Photoionization in Atom, ISPA (Kyoto, 2002).
 - 54) T. Okane, S-i. Fujimori, K. Mamiya, J. Okamoto, Y. Muramatsu, A. Fujimori, Y. Nagamoto, and T. Koyanagi, Photoemission spectroscopy of the filled skutterdite compounds $\text{YbFe}_4\text{Sb}_{12}$, The 3rd International Symposium on Advanced Science Research, ASR2002, Advances in the Physics of f-electron Systems (Tokai, 2002).
 - 55) S-i. Fujimori, J. Okamoto, K. Mamiya, T. Okane, Y. Muramatsu, A. Fujimori, H. Yamagami, Y. Tokiwa, S. Ikeda, T. Matsuda, Y. Haga, E. Yamamoto, and Y. Onuki, Angle-resolved photoemission study of quasi-two-dimensional Ce compounds CeRhIn_5 and CeIrIn_5 , COE International Workshop on High Resolution Photoemission Spectroscopy of Correlated Electron Systems (Osaka, 2002).
 - 56) S-i. Fujimori, J. Okamoto, K. Mamiya, T. Okane, Y. Muramatsu, A. Fujimori, T. Narimura, K. Kobayashi, K. Shimada, T. Taniguchi, N. Harima, D. Aoki, Y. Tokiwa, S. Ikeda, H. Shishido, Y. Haga, and J. Onuki, Photoemission Study of CeTIn_5 (T=Rh, Ir), International Conference on Strongly Correlated Electron Systems, SCES'02 (Krakow, 2002).
 - 57) S-i. Fujimori, J. Okamoto, K. Mamiya, T. Okane, Y. Muramatsu, A. Fujimori, T. Narimura, K. Kobayashi, K. Shimada, T. Taniguchi, N. Harima, D. Aoki, Y. Tokiwa, S. Ikeda, H. Shishido, Y. Haga, and J. Onuki, Photoemission Study of CeTIn_5 (T=Rh, Ir), The 23rd International Conference on Low Temperature Physics, LT23 (Hiroshima, 2002).
 - 58) Y. Muramatsu, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, High-resolution soft x-ray absorption spectra of amorphous carbon, The 12th International Conference on X-ray Absorption Fine Structure, XAFS12 (Malmo, 2003).
 - 59) Y. Muramatsu, K. Tomizawa, J. D. Denlinger, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray spectroscopy of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH), The 19th International Conference on Electronic Spectroscopy and Structure, ICESS-9 (Uppsala, 2003).
 - 60) Y. Muramatsu, M. Motoyama, J. D. Denlinger, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Microstructure of carbon films on the Japanese smoked roof tile "Ibushi-Kawara" characterized by angle-dependent soft x-ray spectroscopy, The 10th International Conference on Total Reflection X-Ray Fluorescence Analysis, TRXF2003 (Awaji, 2003).
 - 61) Y. Muramatsu, M. Motoyama, J. D. Denlinger, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Carbon Films of the Japanese Smoked Roof Tile "Ibushi-Kawara" Characterized by Angle-Resolved Soft X-ray Spectroscopy, 2003 Advanced Light Source Users' Meeting (Berkeley, 2003).
 - 62) M. Motoyama, M. Yamashita, K. Yamada, T. Kaneyoshi, S. Fukushima, Y. Muramatsu, and J. Kawai, Orientation effect of graphitic crystallite on the x-ray emission spectra and the structure of surface carbons of smoked roof tile, "Ibushi Kawara", The 10th International Conference on Total Reflection X-Ray Fluorescence Analysis, TRXF2003 (Awaji, 2003).
 - 63) J. Okamoto, K. Mamiya, S. Fujimori, T. Okane, Y. Saitoh, Y. Muramatsu, and A. Fujimori, Magnetic circular x-ray dichroism study of paramagnetic and anti-ferromagnetic states in SrFeO_3 using a 10-T superconducting magnet, The 8th International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, SRI03, 10.31 (San Francisco, 2003).
 - 64) T. Ejima, Y. Muramatsu, H. Takenaka, and M. Watanabe, Simulation study of total-electron-yield x-ray standing-wave spectra of Mo/Si and Mo/SiC/Si/SiC multilayers, The 8th International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, SRI03, 16.109 (San Francisco, 2003).

- 65) T. Okane, S.-I. Fujimori, K. Mamiya, J. Okamoto, Y. Muramatsu, A. Fujimori, H. Suzuki, T. Matsumoto, T. Furubayashi, M. Isobe, and S. Nagata, High-resolution soft x-ray photoemission spectroscopy of spinel-type compound CuIr_2S_4 , International Conference on Magnetism, ICM03 (Roma, 2003).
- 66) T. Okane, J. Okamoto, K. Mamiya, S.-i. Fujimori, Y. Saitoh, Y. Muramatsu, A. Fujimori, and A. Ochiai, X-ray magnetic circular dichroism at the $UN_{4,5}$ edges of uranium monochalcogenides US, USe and UTe, Conference on Polarized Neutrons and Synchrotron X-rays for Magnetism, PNSXM2003 (Venice, 2003).
- 67) Y. Muramatsu, M. Yamashita, M. Motoyama, M. Hirose, J. D. Denlinger, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Characterization of surface carbon films on weathered Japanese roof tiles by soft x-ray spectroscopy, European Conference on X-Ray Spectrometry, EXRS2004, (Alghero, 2004).
- 68) Y. Muramatsu, T. Yamamoto, J. D. Denlinger, and R. C. C. Perera, Soft X-ray emission spectroscopy of noble gas atoms doped in solid matrices, The 14th International Conference on Vacuum Ultraviolet Radiation Physics, VUV-14, (Cairns, 2004).
- 69) Y. Muramatsu, Soft X-ray emission spectroscopy of carbon materials; Angle-resolving measurements and industrial applications, Advanced Light Source Users' Meeting, Workshop on Photon-in and Photon-out X-ray Spectroscopy in Material Sciences, Environmental Energy and Chemical Analysis (Berkeley, 2004).
Invited
- 70) T. Yaita, H. Narita, Y. Okamoto, H. Shiwaku, Q. Liu, T. Kimura, Y. Muramatsu, D. K. Shuh, N. M. Edelstein, R. C. C. Perera, and E. M. Gullikson, Coordination chemistry of trivalent lanthanides and actinides for the purpose of radiational design of separation systems, International Conference on Rare Earths in Nara, Rare Earths '04 (Nara, 2004).
- 71) A. Fujimori, Y. Ishida, J.-I. Hwang, M. Kobayashi, Y. Takeda, Y. Saitoh, J. Okamoto, T. Okane, Y. Muramatsu, K. Mamiya, T. Koide, and A. Tanaka, Core-level MCD study of magnetic semiconductors, The 2nd PICS Workshop on High Energy Spectroscopies in d and f electron systems and RIKEN Workshop on Quantum Materials Research Group (Spring-8, 2004).
- 72) M. Kobayashi, Y. Ishida, J. I. Hwang, T. Mizokawa, A. Fujimori, J. Okamoto, K. Mamiya, Y. Takeda, T. Okane, Y. Saitoh, Y. Muramatsu, A. Tanaka, H. Seki, H. Tabata, and T. Kawai, Photoemission and x-ray magnetic circular dichroism studies of the diluted magnetic semiconductor $\text{Zn}_{1-x}\text{Co}_x\text{O}$, The 5th Korea-Japan-Taiwan Symposium on Strongly Correlated Electron Systems (Busan, 2004)
- 73) Y. Muramatsu, M. Hirose, M. Motoyama, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Chemical analysis of rust on Japanese smoked roof tiles using soft x-ray spectroscopy, The 8th International Conference on X-ray Microscopy, XRM2005, P111 (Himeji, 2005).
- 74) Y. Muramatsu, T. Takebe, A. Sawamura, J. Iihara, A. Nanba, T. Imai, J. D. Denlinger, and R. C. C. Perera, Electronic structure analysis of boron-doped diamond by soft x-ray spectroscopy and discrete variational (DV) -Xa molecular orbital calculations, The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, PACIFICHEM 2005 (Honolulu, 2005).
- 75) M. Yamashita, K. Yamada, A. Fujimoto, Y. Muramatsu, T. Takahashi, and M. Motoyama, X-ray emission spectroscopy and electron microscopy of mechanically-ground graphite using electron probe microanalyzer, The 8th International Conference on X-ray Microscopy, XRM2005, P95 (Himeji, 2005).
- 76) Y. Muramatsu, H. Takenaka, T. Ejima, J. D. Denlinger, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Soft x-ray emission spectra of Ru/B4C multilayers measured under x-ray standing-wave conditions for non-destructive interface characterization, The 11th International Conference on Total Reflection X-Ray Fluorescence Analysis and Related Methods, TXRF2005, P-26 (Budapest, 2005).
- 77) J. I. Hwang, Y. Ishida, M. Kobayashi, Y. Osafune, T. Mizokawa, A. Fujimori, Y. Takeda, K. Terai, S.-i. Fujimori, Y. Saito, Y. Muramatsu, A. Tanaka, T. Kondo, M. Munekata, M. Hashimoto, H. Tanaka, S. Hasegawa, and H. Asahi, Photoemission and x-ray absorption studies of the electronic structure of GaN-based diluted magnetic semiconductors, The 6th International Conference on Nitride Semiconductors, ICNS6 (Bremen, 2005).
- 78) Y. Muramatsu, J. D. Denlinger, and R. C. C. Perera, Angle-dependent X-ray Raman scattering of graphite, 2005 Advanced Light Source Users' Meeting (Berkeley, 2005).
- 79) Y. Ueno, P. Nachimuthu, T. Yamamoto, Y. Muramatsu, E. M. Gullikson, and R. C. C. Perera, Characterization of sodium halides by Na K and L-edges NEXAFS, 2005 Advanced Light Source Users' Meeting (Berkeley, 2005).
- 80) Y. Muramatsu, T. Takebe, A. Sawamura, J. Iihara, A. Nanba, T. Imai, J. D. Denlinger, and R. C. C. Perera,

- Electronic structure analysis of boron-doped diamond by soft x-ray spectroscopy and discrete variational (DV) –Xa molecular orbital calculations, The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, PACIFICHEM 2005 (Honolulu, 2005).
- 81) A. Sawamura, J. Iihara, Y. Muramatsu, T. Takebe, A. Namba, R. C. C. Perera, T. Imai, J. D. Denlinger, X-ray emission and absorption study of semiconducting and metallic boron-doped diamonds, The 10th International Conference on New Diamond Science and Technology, ICNDST-10 (Tsukuba, 2005).
 - 82) A. Sawamura, J. Iihara, Y. Muramatsu, T. Takebe, A. Namba, R. C. C. Perera, T. Imai, J. D. Denlinger, X-ray emission and absorption study of semiconducting and metallic boron-doped diamonds, International Workshop on Superconductivity in Diamond and Related Materials, IWSDRM2005 (Tsukuba, 2005).
 - 83) Y. Muramatsu, T. Takebe, A. Sawamura, J. Iihara, A. Namba, T. Imai, J. D. Denlinger, and R. C. C. Perera, Double acceptor levels in the bandgap of boron-doped diamond semiconductors analyzed soft x-ray absorption spectroscopy and DV-Xa calculations, European Conference on X-Ray Spectrometry, EXRS2006, P6-2 (Paris, 2006).
 - 84) Y. Muramatsu, R. Harada, E.M. Gullikson, Soft x-ray absorption spectroscopy of carbon black, The 13th International Conference on X-ray Absorption Fine Structure, XAFS13, WE-PO93 (Stanford, 2006).
 - 85) Y. Muramatsu, Soft x-ray spectral analysis of industrial carbon materials using DV-Xa calculations, The 4th International Conference on DV-Xa Method, DV-Xa2006, Invited-6 (Jeju, 2006). **Invited**
 - 86) S. Ueda and Y. Muramatsu, Soft X-ray emission spectral analysis of graphite fluoride (CF)_n using DV-Xa calculations, The 4th International Conference on DV-Xa Method, DV-Xa2006, Poster-13 (Jeju, 2006).
 - 87) Y. Muramatsu and E. M. Gullikson, Pi*-peak broadness in the CK x-ray absorption spectra of graphite-based carbon materials, 2006 Advanced Light Source Users' Meeting (Berkeley, 2006).
 - 88) K. Terai, Y. Takeda, S. Fujimori, Y. Saitoh, T. Okane, Y. Muramatsu, K. Kobayashi, and A. Fujimori, Laser molecular-beam epitaxy system for in-situ soft x-ray spectroscopy in SPring-8 at BL23SU, The 9th International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation, SRI2006, MP-034 (Daegu, 2006).
 - 89) Y. Muramatsu, and J. D. Denlinger, Angle-resolved resonant inelastic x-ray scattering (RIXS) of highly oriented pyrolytic graphite, Colloquium Spectroscopicum Internationale XXXV (Xiamen, 2007).
 - 90) M. Kawaguchi, Y. Imai, S. Kuroda, and Y. Muramatsu, Intercalation chemistry and electronic structure of materials with compositions BC_xN (x>6) based on the graphite network, International Symposium on Intercalation Compounds, ISIC 14 (Seoul, 2007).
 - 91) M. Kawaguchi, Y. Imai, S. Kuroda, and Y. Muramatsu, Intercalation chemistry and electronic structure of graphite-like layered material with compositions BC_xN(x>6), CARBON 2007 (Seattle, 2007).
 - 92) Y. Muramatsu, R. Harada, and J. D. Denlinger, Soft x-ray emission spectroscopy of carbon black, The 19th International Congress on X-Ray Optics and Microanalysis, ICXOM, Poster 58 (Kyoto, 2007).
 - 93) Y. Muramatsu, J. Iihara, T. Takebe, and J. D. Denlinger, Chemical analysis of boron atoms in diamond by soft x-ray emission spectroscopy, The 19th International Congress on X-Ray Optics and Microanalysis, ICXOM, Poster 31 (Kyoto, 2007).
 - 94) K. Kamamoto, J. Nozawa, Y. Muramatsu, O. Amano, and E. M. Gullikson, Application of synchrotron-radiation soft x-ray spectroscopy for food analysis; Oxidation of the Japanese traditional sweets "Karinto", The 19th International Congress on X-Ray Optics and Microanalysis, ICXOM, Poster 64 (Kyoto, 2007).
 - 95) M. Motoyama, S. Ueda, K. Yamada, and Y. Muramatsu, X-ray spectroscopic microstate analysis of carbons formed by W-filament- CVD method, The 19th International Congress on X-Ray Optics and Microanalysis, ICXOM, Poster 59 (Kyoto, 2007).
 - 96) A. Sawamura, J. Iihara, Y. Muramatsu, T. Takebe, A. Namba-Ueda, T. Imai, R. C. C. Perera, and J. D. Denlinger, First-principles calculations of split acceptor levels in boron-doped semiconducting diamonds, The 19th International Congress on X-Ray Optics and Microanalysis, ICXOM, Poster10 (Kyoto, 2007).
 - 97) Y. Muramatsu, S. Ueda, and E. M. Gullikson, Quantitative analysis method for the surface oxidation of carbon materials using total-electron-yield soft x-ray absorption spectroscopy, 2007 Advanced Light Source Users' Meeting (Berkeley, 2007).
 - 98) K. Kawatsura, K. Takahiro, Y. Muramatsu, and R. C. C. Perera, Excitation-energy dependence of L_{2,3} x-ray spectra of Cu, Cu₂O and CuO, International Symposium on Charged Particle and Photon Interactions with Matter, ASR2007 (Tokai, 2007).

- 99) Y. Muramatsu, Y. Kubota, R. Harada, Y. Wanli, J. D. Denlinger, and E. M. Gullikson, Chemical analysis of natural rubber using soft X-ray emission and absorption spectroscopy, The 21st International Conference on X-Ray and Inner-Shell Processes, X08 (Paris, 2008).
- 100) Y. Muramatsu, S. Ueda, K. Kamamoto, and E. M. Gullikson, Quantitative and qualitative analysis method of surface oxygen on carbon materials by total-electron-yield soft X-ray absorption spectroscopy using synchrotron radiation, CARBON 2008 (Nagano, 2008).
- 101) M. Kawaguchi, K. Ohnishi, S. Kuroda, and Y. Muramatsu, Intercalation chemistry and electronic structure of graphite-like layered material with composition BC₂N, CARBON 2008 (Nagano, 2008).
- 102) N. Inoue, T. Katayama, A. Hanafusa, S. Ueda, and Y. Muramatsu, Electronic structure calculations of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) and diamond to identify the sp²- and sp³-hybridized carbon atoms in the CK X-ray emission spectra, The 5th International Workshop on DV-Xa (Himeji, 2008).
- 103) K. Shimomura and Y. Muramatsu, Soft X-ray spectral analysis in the CK region of titanium carbide (TiC) using the DV-Xa molecular orbital method, The 5th International Workshop on DV-Xa (Himeji, 2008).
- 104) Y. Kubota and Y. Muramatsu, Electronic structure calculations of polyisoprene for the chemical state analysis of rubber using soft X-ray spectroscopy, The 5th International Workshop on DV-Xa (Himeji, 2008).
- 105) T. Amano and Y. Muramatsu, Electronic structure calculations of carbon-nanohorns for their chemical state analysis using soft X-ray spectroscopy, The 5th International Workshop on DV-Xa (Himeji, 2008).
- 106) K. Kamamoto and Y. Muramatsu, Simulation of the working curves by the DV-Xa Method for the quantitative analysis of oxygen on the sp³-based carbon materials using soft X-ray absorption spectroscopy, The 5th International Workshop on DV-Xa (Himeji, 2008).
- 107) H. Yamamoto, K. Ohnishi, M. Kawaguchi, and Y. Muramatsu, Electronic structure of graphite-like layered material with a composition of BC₂N, The 5th International Workshop on DV-Xa (Himeji, 2008).
- 108) M. Yatsuzuka, Y. Oka, and Y. Muramatsu, Local structure analysis of C-doped silicon prepared with plasma-based ion implantation, The 16th Annual Meeting of Institute of Applied Plasma Science/The 2nd International Workshop on Plasma Application and Hybrid Functionally Materials, (Kobe, 2009).
- 109) H. Yamamoto, K. Ohnishi, M. Kawaguchi, and Y. Muramatsu, Electronic structure of graphite-like layered material with a composition of BC₂N, CARBON2009, (Biarritz/France, 2009).
- 110) Y. Muramatsu, Soft X-ray emission and absorption spectroscopy for chemical analysis of low-Z materials using synchrotron radiation, Workshops lecture in the 58th Annual Conference on Applications for X-ray Analysis/Denver X-ray Conference (Colorado Springs, 2009).
- 111) Y. Muramatsu, Y. Nishibayashi, and J. D. Denlinger, Origin of the high-energy satellite in the CK X-ray emission spectra of diamond, The 11 International Conference on Electronic Spectroscopy and Structure, ICES-11, 6AP43 (Nara, 2009).
- 112) T. Amano, Y. Muramatsu, N. Sano, J. D. Denlinger, and E. M. Gullikson, Chemical state analysis of impurity nitrogen in carbon-nanohorns using soft X-ray emission and absorption spectroscopy, The 11 International Conference on Electronic Spectroscopy and Structure, ICES-11, 8BP40 (Nara, 2009).
- 113) K. Shimomura, Y. Muramatsu, J. D. Denlinger, and E. M. Gullikson, Soft X-ray spectral analysis in the CK region of the rock-salt type metal carbides (TiC, VC) using the DV-Xa molecular orbital method, The 11 International Conference on Electronic Spectroscopy and Structure, ICES-11, 8AP04 (Nara, 2009).
- 114) Y. Daiko, K. Imagawa, A. Mineshige, M. Kobune, Y. Muramatsu, and T. Yazawa, Soft X-ray absorption analysis of the phase-separation and boron coordination number for sodium borosilicate glasses, The 4th International Conference on the Science and Technology for Advanced Ceramics, STAC-4, 2p-C10 (Yokohama, 2010).
- 115) Y. Muramatsu, W. Yang, J. D. Denlinger, and E. M. Gullikson, X-ray absorption edge of graphite evaluated from the resonance inelastic X-ray scattering and X-ray Raman scattering, The 37th International Conference on Vacuum Ultraviolet and X-ray Physics, VUVX2010, 2P045 (Vancouver, 2010).
- 116) H. Tanaka and Y. Muramatsu, X-ray absorption Spectra in the CK region of dicarboxylic acids, The 6th International Conference on DV-Xa Method, Poster 5 (Daejeon, 2010).
- 117) Y. Nakayasu, K. Shimomura, and Y. Muramatsu, Soft X-ray spectral analysis in the NK region of chromium nitride (CrN) using the DV-Xa molecular orbital method, The 6th International Conference on DV-Xa Method, Poster 27 (Daejeon, 2010).

- 118) S. Horii, A. Hanafusa, and Y. Muramatsu, Cluster modeling of boron oxide for the X-ray spectral analysis using the DV-X α molecular orbital method, The 6th International Conference on DV-X α Method, Poster 6 (Daejeon, 2010).
- 119) K. Ooishi, K. Ogino, H. Nishioka, and Y. Muramatsu, Characterization and cadmium ion-removing property of adsorbents synthesized from inorganic wastes, The 3rd International Congress on Ceramics, ICC3, S10-P017 (Osaka, 2010).
- 120) Y. Muramatsu and E. M. Gullikson, Soft X-ray absorption spectroscopy for the quantitative analysis of functional carbon materials, PACIFICHEM 2010, 897 (Honolulu, 2010).
- 121) T. Amano, Y. Muramatsu, and E. M. Gullikson, Quantitative analysis method of nitrogen in graphitic carbon materials using total-electron-yield soft X-ray absorption spectroscopy, PACIFICHEM 2010, 895 (Honolulu, 2010).
- 122) N. Inoue, Y. Muramatsu, Y. Aoyama, M. Kawaraya, H. Hisashi, and E. M. Gullikson, Local-structure analysis of the oxidized graphitic carbon dispersoids using soft X-ray absorption spectroscopy, PACIFICHEM 2010, 896 (Honolulu, 2010).
- 123) M. Kawaguchi, H. Yamamoto, and Y. Muramatsu, Characterization of graphite-like layered material BC₂N by X-ray absorption and emission spectroscopy, PACIFICHEM 2010, 708 (Honolulu, 2010).
- 124) T. Amano, Y. Muramatsu, and E. M. Gullikson, Quantitative and chemical-state analysis method of nitrogen in graphitic carbons using total-electron-yield soft X-ray absorption spectroscopy, IUPAC International Congress on Analytical Sciences 2011, ICAS 2011, 25pI-03 (Kyoto, 2011).
- 125) Y. Muramatsu, A. Hanafusa, K. Fukaura, and E. M. Gullikson, Chemical analysis of mechanically-ground hexagonal boron nitride (*h*-BN) using soft X-ray absorption spectroscopy, IUPAC International Congress on Analytical Sciences 2011, ICAS 2011, 24P052 (Kyoto, 2011).
- 126) H. Nishioka, Y. Muramatsu and Y. Terada, XANES speciation of lead in the lead-accumulating pteridophyte *blechnum niponicum* measured by synchrotron radiation micro-X-ray fluorescence, IUPAC International Congress on Analytical Sciences 2011, ICAS 2011, 24P048 (Kyoto, 2011).
- 127) Y. Muramatsu, Y. Nakayasu, T. Amano, Y. Kubota, K. Shimomura, K. Kamamoto, S. Ueda, K. Kuramoto, and E. M. Gullikson, XANES database in the CK, NK, and OK regions of standard organic compounds and metal compounds for chemical analysis, International Workshop on Improving Data Quality and Quantity for XAFS Experiments, Q2XAFS2011, P-07 (Tsukuba, 2011).
- 128) Y. Muramatsu, Y. Yoshinaga, H. Tanaka, and E. M. Gullikson, Total-electron-yield (TEY) soft X-ray absorption spectroscopy of the sp²/sp³-carbon mixtures; Relationship between the TEY efficiency and electrical conductivity, International Workshop on Improving Data Quality and Quantity for XAFS Experiments, Q2XAFS2011, P-06 (Tsukuba, 2011).
- 129) T. Amano, S. Ueda, and Y. Muramatsu, Quantitative and chemical-state analysis method of oxygen and nitrogen on graphitic carbon surface using total-electron-yield soft X-ray absorption spectroscopy, Post Symposium of the International Meeting on Novel Catalyst Design and Surface Science, C&FC2011, PP43 (Himeji, 2011).
- 130) Y. Muramatsu, J. Akita, T. Amano, H. Matsumura, K. Sumiya, and E. M. Gullikson, Chemical state and orientation analyses of polyacrylonitrile (PAN) fibers using soft X-ray absorption spectroscopy, 2012 Synchrotron Radiation in Polymer Science, SRPS5, 16 (San Francisco, 2012).
- 131) Y. Muramatsu and J. D. Denlinger, Detection of defects/dangling-bonds in diamond by the synchrotron radiation excited X-ray emission spectroscopy, IUMRS-International Conference on Electronic Materials, IUMRS-ICEM, B-8-P24-020 (Yokohama, 2012).
- 132) K. Shirode, Y. Muramatsu, S. Hirono, T. Kamata, and O. Niwa, Local structure of electron cyclotron resonance (ECR) sputtered CN films determined by soft X-ray absorption spectroscopy, IUMRS-International Conference on Electronic Materials, IUMRS-ICEM, D-10-P25-046 (Yokohama, 2012).
- 133) Y. Yamamoto and Y. Muramatsu, Local structure analysis of highly-boron-doped diamond using soft X-ray spectroscopy and the DV-X α method, IUMRS-International Conference on Electronic Materials, IUMRS-ICEM, B-2-P25-002 (Yokohama, 2012).
- 134) Y. Muramatsu and Y. Yamamoto, Local structure analysis of the highly-boron-doped diamond by soft X-ray spectroscopy, New Diamond and Nano Carbons Conference, NDNC 2013, NDNC13-A-0067 (Singapore, 2013).

- 135) M. Kawaguchi, H. Ishikawa, H. Enomoto, and Y. Muramatsu, Preparation and properties of magnesium intercalated BC2N, 17th International Symposium on Intercalation Compounds, ISIC17, O-14 (Sendai, 2013).
- 136) Y. Muramatsu, Soft X-ray emission and absorption spectroscopy for electronic and local structure analysis of device materials, Pre-symposium of 33 ICSC (Wakita Symposium), O10 (Fukuoka, 2013). **Invited**
- 137) Y. Muramatsu and T. Ooe, XANES Simulations of 1,4,7,10-Alkyltetracenes by the First-Principles Calculation, CASTEP, The 12th Asian Conference on Analytical Sciences, ASIANALYSIS XII, 2R-PO9 (Fukuoka, 2013).
- 138) R. Murakami, K. Furukawa, M. Kobayashi, E. M. Gullikson, and Y. Muramatsu, Evaluation of the Weathered Japanese Roof Tiles of the Himeji Castle; Soft X-Ray Absorption Analysis and SEM-EDX Observation, The 12th Asian Conference on Analytical Sciences, ASIANALYSIS XII, 2R-PO41 (Fukuoka, 2013).
- 139) Y. Muramatsu, T. Ooe, C. Kitamura, T. Kawase, and E. M. Gullikson, X-Ray absorption near-edge structure (XANES) in the C K region of 1,4,7,10-alkyltetracenes, The 15th International Conference on Total Reflection X-Ray Fluorescence Analysis (TXRF2013) and Related Methods, and the 49th Annual Conference on X-Ray Chemical Analysis, P29 (Osaka, 2013).
- 140) Y. Muramatsu, Y. Nishitani, and E. M. Gullikson, XANES analysis of mechanically alloyed h-BN with carbon black, The 15th International Conference on Total Reflection X-Ray Fluorescence Analysis (TXRF2013) and Related Methods, and the 49th Annual Conference on X-Ray Chemical Analysis, P69 (Osaka, 2013).
- 141) T. Uemura, K. Nambu, and Y. Muramatsu, Soft X-ray absorption analysis in BL10 at NewSUBARU; Direct XANES measurements of liquid organic compounds coated on Au substrates, The 15th International Conference on Total Reflection X-Ray Fluorescence Analysis (TXRF2013) and Related Methods, and the 49th Annual Conference on X-Ray Chemical Analysis, P62 (Osaka, 2013).
- 142) R. Murakami and Y. Muramatsu, Thickness measurements by SEM-EDX of carbon films on the weathered Japanese roof tiles in Himeji Castle, The 15th International Conference on Total Reflection X-Ray Fluorescence Analysis (TXRF2013) and Related Methods, and the 49th Annual Conference on X-Ray Chemical Analysis, P66 (Osaka, 2013).
- 143) R. Murakami, K. Furukawa, and Y. Muramatsu, Evaluation of the weathered Japanese roof tiles of the Himeji Castle using soft X-ray absorption spectroscopy and SEM-EDX, Novel Designed Surface and Catalysis for Greener Future: C&CF Pre-symposium in Himeji, PP41 (Himeji, 2013).
- 144) T. Uemura, K. Nambu, T. Harada, H. Kinoshita, and Y. Muramatsu, Soft X-ray absorption analysis of liquid unsaturated aliphatic compounds in BL10 at NewSUBARU, Novel Designed Surface and Catalysis for Greener Future: C&CF Pre-symposium in Himeji, PP37 (Himeji, 2013).
- 145) Y. Muramatsu, T. Ooe, T. Okada, and E. M. Gullikson, Identification of edge- and inner-carbon atoms in Hexagonal Carbon Layers by X-ray absorption near-edge structure (XANES) and by the first principles calculations, The 9th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '13, ALC'13, 05P12 (Hawaii, U.S.A.).
- 146) K. Kanbara, K. Maeda, Y. Matsuo, Y. Muramatsu, Preparation and electrochemical properties of lithium-rich layered cathode materials coating fluorine, International Conference on Fluorine Chemistry 2014 TOKYO, ICFC2014, P-07 (Yokohama, 2014).
- 147) K. Emura, T. Watanabe, M. Yamaguchi, H. Tanino, T. Fukui, D. Shiono, Y. Haruyama, Y. Muramatsu, K. Ohmori, K. Sato, T. Harada, and H. Kinoshita, EUV resist chemical analysis by soft X-ray absorption spectroscopy for high sensitivity achievement, 31st International Conference of Photopolymer Science and Technology (ICPST-31) Conference, A-62 (Chiba, 2014).
- 148) Y. Muramatsu, T. Okada, K. Murayama, and E. M. Gullikson, X-ray absorption near-edge structure (XANES) of edge carbon atoms in hexagonal carbon layers, International Conference on Diamond and Carbon Materials, DCM2014, P2-1113 (Madrid, 2014).
- 149) Y. Muramatsu and E. M. Gullikson, Total-electron-yield measurements of bulk insulators by monitoring surface photocurrent induced by soft X-ray synchrotron radiation, The 7th International Symposium on Surface Science (ISSS-7), 4PN-101 (Matsue, 2014).
- 150) T. Uemura, Y. Muramatsu, K. Nambu, Y. Fukuyama, T. Harada, and H. Kinoshita, Materials characterization system using soft X-ray absorption spectroscopy and reflectivity measurements in BL10/NewSUBARU, The 7th International Symposium on Surface Science (ISSS-7), 3PA-59 (Matsue,

- 2014).
- 151) K. Nambu, D. Fukuyama, T. Uemura, T. Harada, T. Watanabe, H. Kinoshita, E. Takahashi, S. Suehiro, and Y. Muramatsu, Chemical-state and layer-structure analyses of organic thin films by using the soft X-ray absorption and reflectivity analysis system in BL-10 at NewSUBARU, The 10th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices (ALC)'15, 27p-P-35 (Matsue, 2015).
 - 152) K. Murayama, T. Okada, and Y. Muramatsu, Relationship between the π^* peak height and width in C *K*-XANES of graphitic carbons, The 10th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices (ALC)'15, 27p-P-38 (Matsue, 2015).
 - 153) Y. Muramatsu, T. Uemura, K. Nambu, D. Fukuyama, M. Kuki, T. Harada, T. Watanabe, and H. Kinoshita, Soft X-ray absorption absorption/reflectivity analyses of carbon materials in BL10 at the NewSUBARU, Symposium on Advanced Analytical Applications and Technical Developments of Soft X-Ray Spectroscopy, PACIFICHEM2015, 937 (Honolulu, 2015).
 - 154) Y. Muramatsu and R. Murakami, Evaluation of the weathered Japanese roof tiles of the Himeji Castle by soft X-ray absorption spectroscopy, Symposium on Advanced Analytical Applications and Technical Developments of Soft X-Ray Spectroscopy, PACIFICHEM2015, 972 (Honolulu, 2015).
 - 155) T. Okada, K. Murayama, and Y. Muramatsu, Identification of edge-carbon atoms in hexagonal carbon layers by C *K*-XANES measurements of nano-graphite particles and theoretical assignments using the first-principles calculations, Symposium on Advanced Analytical Applications and Technical Developments of Soft X-Ray Spectroscopy, PACIFICHEM2015, 970 (Honolulu, 2015).
 - 156) J. Maruyama, T. Amano, Y. Domi, T. Doi, and Y. Muramatsu, Ordered structure of Fe-N-containing carbonaceous thin film characterized by soft X-ray spectroscopy, Symposium on Advanced Analytical Applications and Technical Developments of Soft X-Ray Spectroscopy, PACIFICHEM2015, 1048 (Honolulu, 2015).
 - 157) T. Kimoto, M. Kawaguchi, N. Ohno, H. Enomoto, and Y. Muramatsu, Preparation and characterization of boron/carbon thin film having diamond-like structure, Symposium on Advanced Analytical Applications and Technical Developments of Soft X-Ray Spectroscopy, PACIFICHEM2015, 966 (Honolulu, 2015).
 - 158) K. Emura, T. Watanabe, D. Shiono, M. Yamaguchi, H. Tanino, T. Fukui, Y. Haruyama, Y. Muramatsu, K. Ohmori, K. Sato, T. Harada and H. Kinoshita, EUV resist chemical reaction analysis by soft X-ray absorption spectroscopy for high sensitivity achievement, The 32nd International Conference of Photopolymer Science and Technology Materials & Processes for Advanced Microlithography, Nanotechnology and Phototechnology, A-62 (Chiba, 2015).
 - 159) Y. Muramatsu, T. Ouch, and E. M. Gullikson, Total-electron-yield measurements in the soft X-ray region of insulating organic films using conductive substrates, International Conference on X-ray Optics, Detectors, Sources, and their Applications 2016, XOPT2016, p8-34 (Yokohama, 2016).
 - 160) E. Takahashi, K. Imanishi, S. Suehiro, Y. Suzuri, Y. Muramatsu, and E. M. Gullikson, Development of a new method of analyzing molecular orientation by soft X-ray absorption spectroscopy (XAS), International Conference on X-ray Optics, Detectors, Sources, and their Applications 2016, XOPT2016, p8-31 (Yokohama, 2016).
 - 161) H. Ishikawa, M. Kawaguchi, H. Enomoto, and Y. Muramatsu, Relation among composition, crystallinity, and specific resistance of B/C/N materials, The World Conference on Carbon, CARBON2016, P2-72 (Penn State Univ./USA, 2016).
 - 162) E. Takahashi, D. Yamauchi, K. Imanishi, S. Suehiro, Y. Suzuri, Y. Muramatsu, and E. M. Gullikson, Depth-Sensitive Analysis of Organic Thin Film by GCIB and XAS, 23rd International Display Workshops in conjunction with Asia Display 2016, IDW/AD'16, OLEDp1-1 (Fukuoka, 2016).
 - 163) S. Honda, F. Ideno, Y. Muramatsu, M. Niibe, M. Terasawa, E.M. Gullikson, and K.-Y. Lee, Soft X-ray Absorption Spectroscopy Study of Orientation, Oxygen Content, Chemical States of Ion-Irradiated Vertically Aligned Multiwalled Carbon Nanotubes, 39th International Conference on Vacuum Ultraviolet and X-ray Physics, VUVX2016, P-168 (Zurich, 2016).
 - 164) S. Hamanaka and Y. Muramatsu, XANES analysis of boron-doped graphite by the first principles calculations, Symposium on Surface Science & Nanotechnology, 25th Anniversary of SSSJ Kansai, PS-113 (Kyoto, 2017).
 - 165) M. Liu, M. Nishikawa, H. Ito, and Y. Muramatsu, Soft X-ray analyses of detonation nanodiamonds to

- investigate surface sp^2 carbon for the dispersibility improvement, The 11th Conference on New Diamond and Nano Carbons, NDNC, Poster 209 (Cairns/Australia, 2017).
- 166) Y. Muramatsu, N. Takahashi, M. Okuyama, M. Tohyama, T. Ohmori, and E. M. Gullikson, Total-electron-yield soft X-ray absorption spectra of engine oil additives rubbed on alloy surfaces, International Symposium on Novel Energy Nanomaterials, Catalysts and Surfaces for Future Earth, NENCS, O-19 (Tokyo, 2017).
- 167) Y. Muramatsu and Y. Ota, XANES analysis of oxygenated graphitic carbons, 11th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices, ALC'17, 4p-P-38 (Kauai/Hawaii/USA).
- 168) M. Liu, M. Nishikawa, H. Ito, and Y. Muramatsu, Soft X-ray analyses of detonation nanodiamonds to investigate surface sp^2 carbon for dispersibility improvement, Advanced Carbon Nano-Structures, ACNS' 2017, Or-34 (Saint-Petersburg/Russia, 2017).
- 169) Y. Muramatsu, Total-electron-yield measurements of insulating bulk materials by soft X-ray irradiation, 17th International Conference on X-ray Absorption Fine Structure, XAFS2018, XIV-10 (Krakow/Poland, 2018).
- 170) Y. Kebukawa, S. Misawa, S. Asano, I. Yoda, H. Mita, Y. Muramatsu, S. Hamanaka, Y. Tobita, and K. Kobayashi, Possible effects of gamma-ray from short-lived radioactive nuclides on formation of organic matter during aqueous alteration, 81st Annual Meeting of the Meteoritical Society, 6221 (Moscow, 2018).
- 171) M. Liu, M. Nishikawa, and Y. Muramatsu, Analysis of sp^2 carbon on detonation nanodiamonds by soft X-ray spectroscopy, 2018 MRS Spring Meeting and Exhibit, NM06.11.01 (Phoenix/AZ/USA, 2018).
- 172) Y. Muramatsu, Y. Soneda, and E. M. Gullikson, X-ray absorption spectra of ultra-thin graphite films measured with the transmission and total-electron-yield modes, The 40th International Conference on Vacuum Ultraviolet and X-ray Physics, VUVX19, Poster 28 (San Francisco/USA, 2019).
- 173) Y. Muramatsu and Y. Hirai, Contribution of edge-carbon atoms and non-benzenoid rings in graphitic carbons to π^* peak profiles in CK-XANES, The 7th International Conference on DV-Xa Method, ICDM 2019, ABS-31 (Semarang/Indonesia, 2019).
- 174) K. Shirai and Y. Muramatsu, Identification of Tars from the Viewpoint of Graphitic Structures by using Soft X-Ray Absorption Spectroscopy, Recent Progress in Graphene & 2D Materials Research, PRGR2019, 8P-45 (Matsue, 2019).
- 175) Y. Muramatsu and Y. Hirai, CK-XANES analysis of non-benzenoid rings in aromatic compounds using the first principles calculations, 12th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '19, ALC'19, 21p-AP-10 (Kyoto, 2019).
- ~~Y. Muramatsu, Y. Matsumoto, and E. M. Gullikson, Soft X-ray Absorption Spectra of Polyester Films Measured with the Transmission and Total Electron Yield Methods, International Conference on X-ray Optics and Applications, XOPT2020 (Yokohama, 2020). *Suspended due to COVID-19*~~
 - ~~K. Shirai and Y. Muramatsu, Chemical analysis of coal tar by using soft X-ray absorption spectroscopy, The World Conference on Carbo, CARBON2020, (Kyoto, 2020). *Suspended due to COVID-19*~~
 - ~~T. Maeda, M. Liu, M. Nishikawa, and Y. Muramatsu, Surface structure analysis of nanodiamond by using soft X-ray absorption spectroscopy and the first principles calculations, 14th International Conference on New Diamond and Nano Carbons, NDNC2020, (Kanazawa, 2020). *Postponed due to COVID-19*~~
 - ~~Y. Muramatsu, Theoretical analysis of π^* peak in C K XANES of graphitic carbons, PACIFICHEM2020 (Honolulu, USA). *Postponed due to COVID-19*~~
 - ~~Y. Matsumoto and Y. Muramatsu, Mass absorption coefficient measurements of sp^3 carbon atoms in soft X-ray region using self-standing polyethylene thin films, PACIFICHEM2020 (Honolulu, USA). *Postponed due to COVID-19*~~
 - ~~K. Mae and Y. Muramatsu, Soft X-ray absorption spectroscopy of sugar; Observation of hydrogen bonds in solid materials, PACIFICHEM2020 (Honolulu, USA). *Postponed due to COVID-19*~~
- 176) Y. Muramatsu, Theoretical analysis of π^* peak in C K-XANES of graphitic carbons, Computational Materials Science based on localized Electronic Structures (#199), PACIFICHEM2021, 3416471 (on-line, 2021). **Invited**

- 177) K. Mae and Y. Muramatsu, Soft X-ray absorption spectroscopy of sugar; Observation of hydrogen bonds in solid materials, Analytical Advances and Applications of X-Ray Spectroscopy (#36), PACIFICHEM2021, 3415740 (on-line, 2021).
- 178) K. Hiramatsu, K. Mae, and Y. Muramatsu, DFT calculations of hydrogen bonds in sucrose molecules for XANES analysis of sugars, 14th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices (ALC)'22, 18P-36 (Okinawa, 2022).
- 179) Y. Muramatsu, Y. Kashitani, and A. Une, Characterization of melem (2,5,8-triamino-heptazine) by soft X-ray absorption/emission spectroscopies and theoretical analysis, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLIII and the 5th Asian Symposium on Laser Induced Breakdown Spectroscopy, CSI XLIII and ASLIBS2023, CP-7 (Tokushima, 2023).
- 180) I. Shimogaki and Y. Muramatsu, In-situ XANES measurements of thermal denaturation of proteins in eggs, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLIII and the 5th Asian Symposium on Laser Induced Breakdown Spectroscopy, CSI XLIII and ASLIBS2023, CP-10 (Tokushima, 2023).
- 181) Y. Muramatsu, T. Maeda, M. Liu, and M. Nishikawa, Surface structure analysis of nanodiamond particles by using soft X-ray absorption spectroscopy and the first-principles calculations, International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices in Winter 2024 (ALC-W2024), P-3 (Furano/Hokkaido, 2024).
- 182) M. Mamezaki and Y. Muramatsu, Detection of Inks Drawn on Papers by the Total-Electron-Yield Soft X-Ray Absorption Spectroscopy, The 10th International Symposium on Surface Science (ISSS-10), 5P03 (Kitakyushu, 2024).
- 183) M. Mamezaki and Y. Muramatsu, Identification of inks drawn on papers by the total-electron-yield soft X-ray absorption spectroscopy, 15th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '24 (ALC'24), P-31 (Matsue, 2024).
- 184) S. Yamada and Y. Muramatsu, XANES analysis of nitrogen-containing aromatic compounds by DFT calculations, 15th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '24 (ALC'24), P-30 (Matsue, 2024).
- 185) Y. Muramatsu, D. Hirai, S. Yamada, K. Shiode, and Eric. M. Gullikson, Local structure analysis of CN films by soft X-ray absorption spectroscopy, 15th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '24 (ALC'24), P-32 (Matsue, 2024).

2-7. Domestic Conference

- 01) 村松康司, 伊澤郡蔵, 吉原賢二, 反跳トリチウムと固体有機化合物との反応(1), ナフトールおよびナフトエ酸, 第 26 回放射化学討論会, 3S2 10 (1982).
- 02) 村松康司, 伊澤郡蔵, 吉原賢二, 反跳トリチウムと固体有機化合物との反応(2), ジヒドロキシナフタレンおよびヒドロキシナフトエ酸, 日本化学会第 47 回春季年会, 3V39 (1983).
- 03) 村松康司, 伊澤郡蔵, 吉原賢二, 反跳トリチウムとナフタレン誘導体との反応における分子内トリチウム分布の研究, 第 27 回放射化学討論会, 1C03 (1983).
- 04) 藪本周邦, 村松康司, 尾嶋正治, 非晶質シリコン中水素の結合状態, 第 45 回応用物理学会学術講演会, 14p-P-15 (1984).
- 05) 村松康司, 藪本周邦, 尾嶋正治, $\text{SiH}_4\text{-H}_2$ プラズマ中発光性化学種の空間分布と水素引き抜き反応, 第 32 回応用物理学関係連合講演会, 31a-U-3 (1985).
- 06) 香川俊明, 村松康司, 松本信雄, a-Si:H の伝導度の pre-exponential 係数, 第 32 回応用物理学関係連合講演会, 31p-U-7 (1985).
- 07) 藪本周邦, 村松康司, TDS による a-Si:H 中水素の定量 (II)膜厚依存性, 第 46 回応用物理学会学術講演会, 3a-ZA-8 (1985).
- 08) 村松康司, 藪本周邦, 水素原子による a-Si:H 膜表面からの水素引き抜き反応, 第 33 回応用物理学関係連合講演会, 2a-E-8 (1986).
- 09) 藪本周邦, 村松康司, 赤外吸収分光法によるシランプラズマの観察 (I), 第 33 回応用物理学関係連合講演会, 2a-E-6 (1986).
- 10) 村松康司, 藪本周邦, 赤外吸収分光法によるシランプラズマの観察 (II), 第 33 回応用物理学関係連合講演会, 2a-E-7 (1986).
- 11) 村松康司, 前沢秀樹, 放射光用レイトレーシングプログラムの作製と応用, 第 4 回フotonファクトリー・シンポジウム, B6-29 (1986).
- 12) 前沢秀樹, 村松康司, 多重極ウイグラービームラインの建設 (IV), VUV ブランチビームラインの建設, 第 4 回フotonファクトリー・シンポジウム, B6-28 (1986).
- 13) 川村朋晃, 村松康司, 前山智, 尾嶋正治, 石井芳一, 宮原恒あき, 放物面ミラーによる放射光の集光, 第 4 回フotonファクトリー・シンポジウム, B6-03 (1986).
- 14) 村松康司, 前沢秀樹, アンジュレータ用真空紫外・軟X線斜入射分光器の設計, 第 48 回応用物理学会学術講演会, 18p-ZK-12 (1987).
- 15) 村松康司, 前沢秀樹, アンジュレータ用真空紫外・軟X線斜入射モノクロメータ (1)光学設計, 第 5 回フotonファクトリー・シンポジウム, 20A-01 (1987).
- 16) 村松康司, 前沢秀樹, アンジュレータ用真空紫外・軟X線斜入射モノクロメータ (2)機械設計, 第 5 回フotonファクトリー・シンポジウム, 20A-02 (1987).
- 17) 村松康司, 前沢秀樹, アンジュレータ用真空紫外・軟X線斜入射分光器 (2)機械設計, 第 35 回応用物理学関係連合講演会, 29p-ZF-7 (1988).
- 18) 村松康司, 前沢秀樹, アンジュレータ用真空紫外・軟X線斜入射分光器の初期分光特性, 第 6 回フotonファクトリー・シンポジウム, 14B-13 (1988).
- 19) 村松康司, 光線追跡, 日本放射光学会第 1 回講習会『放射光を利用した回折格子分光器』(1988). **依頼講演**
- 20) 村松康司, 大石泰生, 前沢秀樹, 放射光用光線追跡プログラムの作成, 第 36 回応用物理学関係連合講演会, 1a-Z-1 (1989).
- 21) 村松康司, 前沢秀樹, 加藤博雄, 原田達男, アンジュレータ用 VUV/軟X線分光器の分光特性 (1)耐

- 熱光学素子によるアンジュレータ光の分光, 第 7 回フォトンファクトリー・シンポジウム, 6-V-1 (1989).
- 22) 村松康司, 前沢秀樹, 加藤博雄, 柳下明, 原田達男, アンジュレータ用 VUV/軟X線分光器の分光特性 (2)分解能評価, 第 7 回フォトンファクトリー・シンポジウム, 6-V-2 (1989).
 - 23) 前田文彦, 村松康司, 尾嶋正治, NTT SOR 表面分析ビームライン, 第 9 回日本放射光学会年会, 27-19M (1990).
 - 24) 村松康司, 加藤博雄, 前沢秀樹, BL-16C アンジュレータビームラインの分光特性評価, 第 8 回フォトンファクトリー・シンポジウム, 23-V-19 (1990).
 - 25) 村松康司, 加藤博雄, 前沢秀樹, アンジュレータ用 VUV/軟X線分光器の分光特性, 第 38 回応用物理学関係連合講演会, 28-ZA-6 (1991).
 - 26) 村松康司, 尾嶋正治, 庄司孝, 加藤博雄, アンジュレータ光励起による軽元素蛍光X線分光 (I), 第 52 回応用物理学学会学術講演会, 11p-ZB-4 (1991).
 - 27) 村松康司, 加藤博雄, 前沢秀樹, 喜多敏昭, 原田達男, アンジュレータ光照射による耐熱回折格子の溝形状変化, 第 9 回フォトンファクトリー・シンポジウム, 10-V-23 (1991).
 - 28) 村松康司, 尾嶋正治, 庄司孝, 加藤博雄, アンジュレータ光励起によるボロンの蛍光X線分析, 第 9 回フォトンファクトリー・シンポジウム, 10-V-24 (1991).
 - 29) 豊島章雄, 村松康司, 三国晃, 加藤博雄, 分光器性能評価装置の設計, 第 9 回フォトンファクトリー・シンポジウム, 10-V-30(1991).
 - 30) 喜多敏昭, 原田達男, 前沢秀樹, 村松康司, 難波秀利, 耐熱回折格子の製作, 重点領域研究『X線結像光学』, 第 12 回研究会 (1991).
 - 31) 村松康司, 尾嶋正治, 渡辺和夫, 加藤博雄, アンジュレータ光励起による軽元素蛍光X線分光 (II), 炭素の軟X線放射スペクトル測定, 第 39 回応用物理学関係連合講演会, 30a-SNC-21 (1992).
 - 32) 村松康司, 尾嶋正治, 林孝好, 丸野透, 河合潤, 加藤博雄, アンジュレータ光励起による軽元素蛍光X線分光 (III), C₆₀ の CKa 発光スペクトル測定, 第 39 回応用物理学学会学術講演会, 19a-Y-2 (1992).
 - 33) 河合潤, 前田邦子, 高見道生, 元山宗之, 村松康司, 斎藤弥八, DV-X α 法による C₆₀ 発光X線スペクトル形状計算, 日本分光学会春季講演会, (1992).
 - 34) 村松康司, 河合潤, トム・シメカ, 尾嶋正治, 加藤博雄, アンジュレータ光を用いた B₂O₃ の選択励起 BKa 線発光スペクトル, 第 28 回X線分析討論会, 10 (1992).
 - 35) 村松康司, 尾嶋正治, 加藤博雄, アンジュレータ光励起蛍光X線分光法によるシリコンにドーブされたホウ素の状態分析, 第 10 回フォトンファクトリー・シンポジウム, 5-V-12 (1992).
 - 36) 村松康司, 尾嶋正治, 林孝好, 丸野透, 河合潤, 加藤博雄, アンジュレータ光励起による C₆₀ の CKa 発光スペクトル測定, 第 10 回フォトンファクトリー・シンポジウム, 5-V-13 (1992).
 - 37) 村松康司, トム・シメカ, 尾嶋正治, 河合潤, 加藤博雄, アンジュレータ光励起によるホウ素化合物の選択励起 BKa 発光スペクトル, 第 10 回フォトンファクトリー・シンポジウム, 5-V-14 (1992).
 - 38) 村松康司, アンジュレータ光励起蛍光X線分光法, 電気学会電子材料研究会, EFM-92-34 (1992). **招待講演**
 - 39) 村松康司, 河合潤, トム・シメカ, 尾嶋正治, 加藤博雄, ホウ素化合物の選択励起 BKa 発光スペクトルにおける共鳴発光, 第 6 回日本放射光学会年会, P10-65 (1993).
 - 40) 村松康司, 竹中久貴, 前山智, 尾嶋正治, 酸化ホウ素(B₂O₃)の B K 殻励起における共鳴光電子分光, 第 11 回フォトンファクトリー・シンポジウム, 11-V-22 (1993).
 - 41) 村松康司, 尾嶋正治, 上月秀徳, 元山宗之, 安居院あかね, 辛埴, 河合潤, 加藤博雄, 種々の結晶構造をもつ窒化ホウ素(h-, w-, c-BN)の BK 発光スペクトル, 第 11 回フォトンファクトリー・シンポジウム, 11-V-27 (1993).
 - 42) 村松康司, 尾嶋正治, 上月秀徳, 元山宗之, 安居院あかね, 辛埴, 河合潤, 加藤博雄, 窒化ホウ素(h-BN)における結晶構造と共鳴X線ラマン散乱強度の増大, 第 11 回フォトンファクトリー・シンポジウム, 11-

V-28 (1993).

- 43) 安居院あかね, 辛埴, 手塚泰久, 石井武比古, 村松康司, 硫化物およびリン化合物の 2p 内殻発光, 日本物理学会秋の分科会, 12pDC2 (1993).
- 44) 村松康司, 竹中久貴, 前山智, 尾嶋正治, 酸化ホウ素(B₂O₃)の BK 殻励起における共鳴光電子分光, 第 29 回X線分析討論会, 2 (1993).
- 45) 村松康司, 尾嶋正治, 上月秀徳, 元山宗之, 安居院あかね, 辛埴, 河合潤, 加藤博雄, アンジュレータ光を用いた窒化ホウ素(h-BN)の選択励起発光X線分光, 第 29 回X線分析討論会, 42 (1993).
- 46) 上月秀徳, 元山宗之, 富田雅人, 村松康司, 佐々木高義, BN, BCN 薄膜のX線スペクトルによる状態分析, 第 29 回X線分析討論会, 18 (1993).
- 47) 田所史郎, 河合潤, 村松康司, 柏井茂雄, 上月秀徳, 元山宗之, 足立裕彦, メカニカルミリングによる h-BN の電子状態変化, 日本金属学会第 114 回春期大会, 407 (1994).
- 48) 安居院あかね, 辛埴, 手塚泰久, 石井武比古, 村松康司, 熊代幸伸, 硫化物およびリン化合物の 2p 内殻発光 II, 日本物理学会, 29-a-H2 (1994).
- 49) 安居院あかね, 辛埴, 手塚泰久, 藤沢正美, 石井武比古, 村松康司, 柳下明, 繁政栄治, BN の軟X線ラマン散乱と内殻発光, 日本物理学会, 3aF1 (1994).
- 50) 河合潤, 村松康司, 安居院あかね, 辛埴, 加藤博雄, ホウ素化合物の吸収端励起 BK α 蛍光X線スペクトル (B₂O, BP, CaB₆, TiB₂), 第 30 回X線分析討論会, 37 (1994).
- 51) 村松康司, 杉山宗弘, 前山智, 古川一暁, 江幡啓介, 藤野正家, 松本信雄, 河合進, 石原嗣生, 元山宗之, 有機シリコン化合物の Si-K 端におけるX線吸収・発光スペクトル測定 (I), キュービックシリコンクラスタ, 第 9 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, P1-1 (1996).
- 52) 前田文彦, 渡辺義夫, 村松康司, 尾嶋正治, 放射光光電子分光による結晶成長リアルタイム解析, 第 9 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, P1-43 (1996).
- 53) 村松康司, X線でものの性質を見る-放射光を利用した軟X線発光・吸収分光法, SR 産業利用フォーラム (日本能率協会, 1996) **招待講演**.
- 54) 村松康司, 前山智, 杉山宗弘, 古川一暁, 江幡啓介, 藤野正家, 松本信雄, 河合進, 元山宗之, 軟X線発光・吸収分光法による有機シリコン化合物の電子状態分析, 第 9 回 DV-X α 研究会, B1 (1996). **招待講演**
- 55) 兼吉高宏, 河合進, 元山宗之, 村松康司, 古川一暁, 江幡啓介, 藤野正家, 松本信雄, DV-X α molecular orbital calculation of Si K-V x-ray spectra of organic silicon compounds, SR/ライフ&バイオ'96 ひょうご (1996).
- 56) 藤野正家, 古川一暁, 江幡啓介, 松本信雄, 杉山宗弘, 前山智, 村松康司, 河合進, 元山宗之, ポリシランとその関連化合物の軟X線分光, 第 1 回ケイ素化学協会シンポジウム, (1996).
- 57) 柏井茂雄, 村松康司, 兼吉高宏, 上月秀徳, 元山宗之, B-C-N 固相反応生成物のX線発光・吸収スペクトル, 第 10 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, ポストデッドラインポスター 7 (1997).
- 58) 兼吉高宏, 河合進, 元山宗之, 村松康司, 前山智, 杉山宗之, 古川一暁, 江幡啓介, 藤野正家, 松本信雄, 有機シリコン化合物のX線スペクトル計算, 第 10 回 DV-X α 研究会, C9 (1997).
- 59) 村松康司, 第三世代放射光を用いた高分解能軟X線発光・吸収分光, 第 33 回X線分析討論会, 特別講演 3 (1997). **招待講演**
- 60) 村松康司, ALS における軟X線分光研究, 第 183 回X線分析研究懇談会例会 (1997). **招待講演**
- 61) 兼吉高宏, 山田和俊, 吉岡秀樹, 上月秀徳, 元山宗之, 辻野弘, 楠本幹男, 村松康司, 低温プラズマにより作製した CN 薄膜の構造解析, 微粒子とクラスター懇談会第 1 回研究会, PS-32 (1997).
- 62) 村松康司, 荒川正泰, M. M. Grush, T. A. Callcott, E. M. Gullikson, R. C. C. Perera, 高分解能軟X線発光・吸収分光法を用いた電極/固体電解質界面生成物の同定, 第 11 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, P11-B-25 (1998).

- 63) 兼吉高宏, 村松康司, 石原嗣生, 吉岡秀樹, 泉宏和, 上月秀徳, 元山宗之, M. M. Grush, T. A. Callcott, J. H. Underwood, R. C. C. Perera, CN 化合物薄膜の軟X線分光, 第 11 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, P10-B-12 (1998).
- 64) 村松康司, 高分解能軟X線分光・吸収分光法を用いたデバイス材料のキャラクタリゼーション, 高輝度放射光がめざす戦略的応用研究シンポジウム, 3.9 (1998). **招待講演**
- 65) 村松康司, 林孝好, J. J. Drooney, 谷庸治, 青井芳史, 上條栄治, 兼吉高宏, 元山宗之, M. M. Grush, R. C. C. Perera, C₃N₄ 薄膜の放射光励起軟X線発光・吸収分光法による膜質評価と電子状態解析, 第 59 回応用物理学学会学術講演会, 17pE8 (1998).
- 66) 村松康司, 回折格子を用いた高輝度放射光利用技術, 高分解能軟X線発光・吸収分光法, 第 21 回X線光学懇談会 (1998). **招待講演**
- 67) 村松康司, J. J. Delaunay, 大山孝, 林孝好, 谷庸治, 青井芳史, 上條栄治, 兼吉高宏, 元山宗之, M. M. Grush, R. C. C. Perera, 放射光励起軟X線発光・吸収分光法を用いたスーパーダイヤモンド窒化炭素 (C₃N₄) 結晶薄膜のキャラクタリゼーション, 第 42 回放射化学討論会, 1C08 (1998).
- 68) 村松康司, 高輝度放射光をプローブとする高分解能軟X線発光・吸収分光法, 第 42 回放射化学討論会, 原子核プローブ分科会「中性子及び加速器利用の先端化学」(1998) **招待講演**.
- 69) 村松康司, 大山孝, J. J. Delaunay, 梅村茂, 廣野滋, 林孝好, R. C. C. Perera, 放射光励起軟X線発光・吸収分光法を用いたカーボン系材料のキャラクタリゼーション (1) DV-X α 法によるカーボン標準物質の高分解能 CKX線発光・吸収スペクトルの再現, 第 34 回X線分析討論会, P16 (1998).
- 70) 村松康司, 林孝好, カーボン系材料の高精度キャラクタリゼーション手法としての放射光励起高分解能軟X線発光・吸収分光法, 第 12 回ダイヤモンドシンポジウム, 112 (1998).
- 71) Y. Muramatsu and R. C. C. Perera, Resonant elastic x-ray scattering spectroscopy in the threshold of inner-shell excitation, フォトンファクトリー研究会「X線二次光学過程の現状と今後の発展」(1998). **招待講演**
- 72) 村松康司, 放射光励起高分解能軟X線発光・吸収分光, 早稲田大学, 材料分析セミナー (1998). **招待講演**
- 73) 村松康司, 林孝好, 放射光を用いた高分解能軟X線分光法により得られるカーボンの化学結合状態情報, 第 46 回応用物理学関係連合講演会, 29A-P5-16 (1999).
- 74) 村松康司, 谷庸治, 青井芳史, 上條栄治, 大山孝, 林孝好, 兼吉高宏, 元山宗之, M. M. Grush, T. A. Callcott, R. C. C. Perera, 軟X線発光・吸収分光法を用いたスーパーダイヤモンド窒化炭素の物性評価, 第 12 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8-P-23 (1999).
- 75) 村松康司, 竹中久貴, 大山孝, 林孝好, M. M. Grush, T. A. Callcott, R. C. C. Perera, 酸化ホウ素の共鳴X線発光・光電子分光, 第 12 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P-24 (1999).
- 76) 村松康司, R. C. C. Perera, 共鳴弾性X線散乱, 第 12 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9-P-86 (1999).
- 77) 村松康司, DV-X α 分子軌道計算法による水素化フラレーン C₆₀H₃₆ のX線発光・吸収スペクトルの解釈, 第 12 回 DV-X α 研究会, A2 (1999).
- 78) 上野祐子, 村松康司, 林孝好, 活性炭に吸着したベンゼンの化学状態計算, 第 12 回 DV-X α 研究会, A13 (1999).
- 79) 上野祐子, 村松康司, 林孝好, 活性炭に吸着したベンゼンの CKX線発光スペクトルと DV-X α 分子軌道計算法によるその解析, 日本化学会第 77 秋季年会, 2P1A004 (1999).
- 80) 村松康司, 高分解能X線発光・吸収分光法による軽元素分子の構造異性体識別, 第 43 回放射化学討論会, 3P43 (1999).
- 81) 村松康司, 上野祐子, 竹中久貴, M. M. Grush, R. C. C. Perera, 多層膜におけるシリコンカーバイド層の化学結合状態評価, 第 13 回ダイヤモンドシンポジウム, P33 (1999).
- 82) 村松康司, 上野祐子, M. M. Grush, R. C. C. Perera, カーボンとボロンにおける共鳴弾性X線散乱の観測, 第 35 回X線分析討論会, P13 (1999).

- 83) 村松康司, 水素化フラーレン $C_{60}H_{36}$ のX線発光・吸収スペクトルと分子・電子構造, 第 35 回X線分析討論会, P26 (1999).
- 84) 村松康司, DV-X α 分子軌道計算によるキュービックシリコンのX線発光スペクトルの解釈, 第 35 回X線分析討論会, P27 (1999).
- 85) 竹中久貴, 村松康司, 林茂樹, 伊東恒, 上野祐子, 森谷直司, E. M. Gullikson, R. C. C. Perera, 水の窓波長領域用斜入射 Ni/Ti 多層膜X線ミラーの作製と評価, 第 1 回光量子科学研究シンポジウム, P4-14 (1999).
- 86) 村松康司, 上野祐子, 竹中久貴, Mo/SiC/Si 多層膜におけるシリコンカーバイド層の化学結合状態, 第 13 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P-20 (2000).
- 87) 村松康司, 廣野滋, 梅村茂, 林孝好, 水素化フラーレンを参照して解析した非晶質カーボンの CKX線発光・吸収スペクトル構造, 第 13 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P-40 (2000).
- 88) 上野祐子, 村松康司, 活性炭に吸着した芳香族化合物の CKX線発光スペクトルと分子軌道計算による解析, 第 13 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P-41 (2000).
- 89) 竹中久貴, 村松康司, 伊東恒, 林茂樹, 森谷直司, 富樫武彦, 上野祐子, Ni/Ti 多層膜軟X線ミラーの反射特性及び構造評価, 第 13 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P-54 (2000).
- 90) 上野祐子, 村松康司, 軟X線分光法と DV-X α 分子軌道計算を用いた活性炭表面酸化物の構造解析, 日本化学会第 78 春季年会, 3PA045 (2000).
- 91) 村松康司, 兼吉高宏, 山本知之, DV-X α 分子軌道計算によるキュービックシリコンの SiK, SiLX線発光スペクトルの解釈, 第 13 回 DV-X α 研究会, C3 (2000).
- 92) 上野祐子, 村松康司, 活性炭表面酸化物の軟X線スペクトルと DV-X α 計算による構造解析, 第 13 回 DV-X α 研究会, C1 (2000).
- 93) 村松康司, R. C. C. Perera, 水素化フラーレン $C_{60}H_{36}$ の CKX線発光・吸収スペクトル, 第 61 回応用物理学会学術講演会, 4a-ZG-3 (2000).
- 94) 竹中久貴, 永井宏明, 伊東恒, 村松康司, 波長 6 nm 用多層膜X線ミラーの作製と評価, 第 61 回応用物理学会学術講演会, 3a-W-10 (2000).
- 95) 村松康司, 上野祐子, 放射光軟X線分光法により直接検出した多孔質カーボンの吸着有機分子, 第 44 回放射化学討論会, 3P30 (2000).
- 96) 村松康司, 上野祐子, 佐々木貞吉, R. C. C. Perera, 発光過程を選別した蛍光収量X線吸収スペクトル測定, 第 36 回X線分析討論会, 24 (2000).
- 97) 村松康司, 炭素材料の電子構造解析手法としての放射光励起軟X線発光吸収分光法, 第 27 回炭素材料学会年会, 3C06 (2000).
- 98) 村松康司, R. C. C. Perera, 軟X線発光・吸収分光法による電子・分子構造解析 (1): キュービックシリコン, 水素化フラーレン, 多層膜, 多孔質カーボン吸着分子, 第 14 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 13-P-104 (2001).
- 99) 村松康司, 佐々木貞吉, R. C. C. Perera, 発光過程を選別した蛍光収量X線吸収スペクトル測定, 第 14 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 13-P-105 (2001).
- 100) 村松康司, 竹中久貴, E. M. Gullikson, R. C. C. Perera, 多層膜ミラーにおける反射率とX線定在波スペクトルの簡便な同時測定方法, 第 14 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 14-P-049 (2001).
- 101) 佐々木貞吉, 中岸信彦, 村松康司, CCD カメラを搭載した軟X線発光分光装置, 第 14 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 14-P-105 (2001).
- 102) 竹中久貴, 永井宏明, 伊東恒, 村松康司, 佐久間貴宏, 並河一道, 川村朋晃, E. M. Gullikson, R. C. C. Perera, 波長 6nm 用 CoCr/C 多層膜X線ミラーの高反射率化, 第 14 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 13-P-49 (2001).
- 103) 村松康司, 藤野正家, E. M. Gullikson, R. C. C. Perera, 一次元シリコンポリマーの軟X線発光吸収スペク

- トルと電子構造, 第 48 回応用物理学関係連合講演会 (2001).
- 104) 村松康司, シンクロトロン放射光を用いた機能材料の電子・分子構造解析, 東北大学第 18 回無機・分析コロキウム (2001). **招待講演**
 - 105) 村松康司, 放射光軟X線領域分光の最近の進歩～炭素材料の電子・分子構造解析を中心として, 立命館大学第 37 回放射光産業利用技術懇談会 (2001). **招待講演**
 - 106) 蔵本健太郎, 村松康司, 酸素官能基をもつ芳香族化合物の OKX線吸収スペクトルとその解析, 第 14 回 DV-X α 研究会, Spec-09 (2001).
 - 107) 村松康司, BCN 化合物の軟X線発光・吸収スペクトル(1)理論予測, 日本化学会第 80 秋季年会, 2P7B-10 (2001).
 - 108) 村松康司, 蔵本健太郎, 芳香環に結合した酸素官能基の OKX線発光・吸収スペクトル, 第 37 回X線分析討論会, P2 (2001).
 - 109) 村松康司, 竹中久貴, 全電子収量X線定在波法による多層膜の簡便な層構造評価, 第 37 回X線分析討論会, P1 (2001).
 - 110) 村松康司, 芳香環に結合した酸素官能基の高分解能 OKX線発光・吸収スペクトル, 第 28 回炭素材料学会年会, P12 (2001).
 - 111) 村松康司, 放射光励起軟X線発光吸収分光法による機能性材料の電子・分子構造解析, 東洋紡総合研究所セミナー (2001). **招待講演**
 - 112) 村松康司, 軟X線発光・吸収分光法を用いた炭素機能材料の電子・構造解析, 第 65 回半導体表面化学セミナー(東大, 尾嶋研セミナー)(2001). **招待講演**
 - 113) 村松康司, 軽元素材料の放射光軟X線状態分析, 第 4 回 SR 応用研究会・第 3 回分析・解析技術開発研究会合同研究会 (2001). **招待講演**
 - 114) 村松康司, E. M. Gullikson, R. C. C. Perera, 軟X線発光・吸収分光法による電子・分子構造解析 (2): 芳香環に結合した酸素官能基, フッ化グラファイト, 第 15 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 13P15 (2002).
 - 115) 村松康司, 進展する軟X線状態分析, 第 63 回分析化学討論会, S-9 (2002). **招待講演**
 - 116) 村松康司, 水素化フラーレンと多環芳香族化合物の軟X線スペクトロスコピー, 第 23 回フラーレン・ナノチューブ総合シンポジウム (2002).
 - 117) 村松康司, 軽元素材料の軟X線スペクトル解析;六方晶窒化ホウ素と直線状多環芳香族炭化水素, 第 15 回 DV-X α 研究会, B1 (2002). **招待講演**
 - 118) 蔵本健太郎, 村松康司, 高分子のX線スペクトル解析におけるクラスターモデルの検討, 第 15 回 DV-X α 研究会, B8 (2002).
 - 119) 村松康司, フッ化炭素の軟X線スペクトル解析における問題点, DV-X α 研究会, 第 2 回材料・物性部会 (2002).
 - 120) 村松康司, 富澤加奈, 炭素材料の軟X線状態分析;多環式芳香族炭化水素, 日本分析化学会第 51 年会, 3P02 (2002).
 - 121) 村松康司, 富澤加奈, 直線状多環式芳香族化合物の高分解能軟X線スペクトル, 2002 年(平成 14 年)秋季第 63 回応用物理学会学術講演会, 26p-ZR-1 (2002).
 - 122) 竹中久貴, 市丸智, 芳賀恒之, 永井宏明, 大知渉之, 伊東恒, 村松康司, E.M. Gullikson, R.C.C. Perera, 波長 13nm 用X線ビームスプリッタの作製・評価, 2002 年(平成 14 年)秋季第 63 回応用物理学会学術講演会, xx (2002).
 - 123) 岡根哲夫, 藤森伸一, 間宮一敏, 岡本淳, 村松康司, 藤森淳, 長本泰征, 小柳剛, スクッテルダイト型化合物 RFe $_4$ Sb $_2$ (R=Yb, La)の光電子分光, 日本物理学会 2002 年秋季大会, xx (2002).
 - 124) 藤森伸一, 岡本淳, 間宮一敏, 岡根哲夫, 村松康司, 藤森淳, 山上浩志, A. Thamizhavel, 海老原孝雄, 大貫惇睦, CeAgSb $_2$ の光電子分光, 日本物理学会 2002 年秋季大会, 9aXC-10 (2002).

- 125) 藤森伸一, 岡本淳, 間宮一敏, 岡根哲夫, 村松康司, 藤森淳, 成村孝正, 小林賢一, 島田賢也, 生天目博文, 谷口雅樹, 播磨尚朝, 青木大, 常磐欣文, 池田修悟, 宋戸寛明, 芳賀芳範, 大貫惇睦, $CeMIn_5$ ($M=In, Rh$)の光電子分光, 日本物理学会 2002 年秋季大会, 7pPSA-14 (2002).
- 126) 間宮一敏, 岡本淳, 藤森伸一, 岡根哲夫, 村松康司, 藤森淳, 宮台朝直, CoS_xSe_{2-x} の軟 X 線吸収磁気円二色性, 日本物理学会 2002 年秋季大会, 8aPS-25 (2002).
- 127) 渡邊正満, 藏本健太郎, 大浦正樹, 高田恭孝, 為則雄祐, 大橋治彦, 村松康司, 辛埴, 高分解能軟 X 線発光分光器の開発と立上げ, 日本物理学会 2002 年秋季大会, 7aSJ-11 (2002).
- 128) 村松康司, 山本知之, 固体に注入された希ガス原子の軟X線スペクトルと化学状態, 第 38 回X線分析討論会, P1 (2002).
- 129) 村松康司, 兼吉高宏, 六方晶窒化ホウ素における入出射角依存軟X線スペクトルと層構造との相関, 第 38 回X線分析討論会, P2 (2002).
- 130) 村松康司, 多環式芳香族化合物と高分子の高分解能軟X線スペクトロスコーピー, 第 29 回炭素材料学会年会, P42 (2002).
- 131) 村松康司, 冨澤加奈, 軟X線発光・吸収分光法による電子・分子構造解析(3-1), 多環芳香族化合物, 第 16 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P79 (2003).
- 132) 村松康司, 元山宗之, 軟X線発光・吸収分光法による電子・分子構造解析(3-2), いぶし瓦表面の炭素層, 第 16 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P80 (2003).
- 133) 村松康司, 兼吉高宏, 元山宗之, 藤井清利, 軟X線発光・吸収分光法による電子・分子構造解析(3-3), 六方晶窒化ホウ素の角度依存X線スペクトルとBCN化合物の評価, 第 16 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P81 (2003).
- 134) 村松康司, 山本知之, 軟X線発光・吸収分光法による電子・分子構造解析(3-4), 固体に注入した Ar 原子の軟X線スペクトルと化学状態, 第 16 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P136 (2003).
- 135) 岡根哲夫, 藤森伸一, 間宮一敏, 岡本淳, 村松康司, 藤森淳, SPring-8 BL23SU のアクチナイド研究用光電子分光・MCD 実験ステーション, 第 16 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P53 (2003).
- 136) 岡根哲夫, 藤森伸一, 間宮一敏, 村松康司, 藤森淳, 長本泰征, 小柳剛, スクッテルダイト化合物 RFe_4Sb_{12} ($R=La, Ce, Yb$)の光電子分光, 第 16 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P54 (2003).
- 137) 藤森伸一, 岡根哲夫, 岡本淳, 間宮一敏, 村松康司, 藤森淳, SPring-8 BL23SU における強相関 f 電子系に対する光電子分光実験, 第 16 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P55 (2003).
- 138) 岡本淳, 間宮一敏, 藤森伸一, 岡根哲夫, 齊藤祐児, 村松康司, 藤森淳, M. Abbate, 小出常晴, 石渡晋太郎, 川崎修嗣, 高野幹夫, 反強磁性-強磁性転移を示す $SrFe_{1-x}Co_xO_3$ の軟X線吸収磁気円二色性, 第 16 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10A8 (2003).
- 139) 間宮一敏, 岡本淳, 藤森伸一, 岡根哲夫, 齊藤祐児, 村松康司, 藤森淳, 宮台朝直, $CoS_{2-x}Sex$ の $CoL_{2,3}$ 吸収端におけるX線吸収 MCD, 第 16 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P56 (2003).
- 140) 大知渉之, 竹中久貴, 永井宏明, 伊東恒, 市丸智, 村松康司, E. M. Gullikson, R. C. C. Perera, 波長 6nm 多層膜X線ミラーの開発, 第 16 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P31 (2003).
- 141) 市丸智, 竹中久貴, 大知渉之, 永井宏明, 伊東恒, 芳賀恒之, 村松康司, E. M. Gullikson, R. C. C. Perera, 直入射型および斜入射型 EUVL ビームスプリッタの作製・評価, 第 16 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P32 (2003).
- 142) 岡根哲夫, 藤森伸一, 間宮一敏, 岡本淳, 村松康司, 藤森淳, 鈴木博之, 松本武彦, 古林孝夫, 永田正一, $CuIr_2S_4$ の軟X線吸収分光及び光電子分光, 日本物理学会第 58 回年次大会, 31pWA-3 (2003).
- 143) 藤森伸一, 岡根哲夫, 岡本淳, 間宮一敏, 村松康司, 藤森淳, 山上浩志, 常磐欣文, 池田修悟, 松田達磨, 芳賀芳範, 山本悦嗣, 大貫惇睦, $UTGa_5$ ($T=Fe, Pt$)の光電子分光, 日本物理学会第 58 回年次大

- 会, 29pPSB-27 (2003).
- 144) 岡本淳, 間宮一敏, 藤森伸一, 岡根哲夫, 斉藤祐児, 村松康司, 藤森淳, M. Abbate, 小出常晴, 石渡晋太郎, 川崎修嗣, 高野幹夫, SrFe_{1-x}Co_xO₃の軟X線吸収磁気円二色性, 日本物理学会第 58 回年次大会, 31aYF-9 (2003).
- 145) 間宮一敏, 岡本淳, 藤森伸一, 岡根哲夫, 斉藤祐児, 村松康司, 藤森淳, 宮台朝直, CoS_{2-x}Se_xの軟 X 線吸収磁気円二色性 II, 日本物理学会第 58 回年次大会, 29aPS-25 (2003).
- 146) 村松康司, カーボン材料の放射光軟X線状態分析, 第 1 回「有機デバイス関連界面の解明と制御」シンポジウム, (2003).
- 147) 村松康司, 軟X線状態分析に役立つ DV-Xα 分子軌道計算, 金属物性研究会兼 DVXα 分子軌道計算講習会 (2003). **招待講演**
- 148) 村松康司, 岡本淳, 間宮一敏, 藤森伸一, 安居院あかね, 中谷健, 岡根哲夫, 斉藤祐児, 藤森淳, 高輝度放射光を用いた軟X線状態分析, 日本分析化学会近畿支部創設 50 周年記念講演会, (2003).
- 149) 村松康司, 放射光軟X線分光法で黒鉛化合物の何が見えるか, 第 79 回黒鉛化合物研究会, (2003). **招待講演**
- 150) 村松康司, 縮合多環式芳香族化合物の軟X線スペクトルと分子サイズとの相関, 第 16 回 DV-Xα 研究会, P19 (2003).
- 151) 村松康司, 元山宗之, いぶし瓦表面炭素膜の軟X線状態分析, 日本分析化学会第 52 年会, 1P19 (2003).
- 152) 岡根哲夫, 岡本淳, 間宮一敏, 藤森伸一, 村松康司, 藤森淳, 落合明, ウランモノカルコゲナイドの軟 X 線吸収磁気円二色性測定, 日本物理学会 2003 年秋季大会, 20aTA-5 (2003).
- 153) 藤森伸一, 岡根哲夫, 岡本淳, 間宮一敏, 村松康司, 藤森淳, 山上浩志, 常盤欣文, 池田修悟, 松田達磨, 芳賀芳範, 山本悦嗣, 大貫惇睦, UTGa₅ (T=Fe, Pt)の光電子分光II, 日本物理学会 2003 年秋季大会, 22pRA-6 (2003).
- 154) 岡本淳, 間宮一敏, 藤森伸一, 岡根哲夫, 斉藤祐児, 村松康司, 藤森淳, M. Abbate, 小出常晴, 石渡晋太郎, 川崎修嗣, 高野幹夫, SrFe_{1-x}Co_xO₃の軟X線吸収磁気円二色性 II, 日本物理学会 2003 年秋季大会, 20aTA-4 (2003).
- 155) 村松康司, 岡本淳, 間宮一敏, 藤森伸一, 岡根哲夫, 斉藤祐児, 藤森淳, SPring-8/原研ビームライン BL23SU における光電子分光・内殻吸収磁気円二色性分光実験ステーション, 2003 日本放射化学会年会・第 47 回放射化学討論会, 1P37 (2003).
- 156) 村松康司, 多環式芳香族化合物の軟X線スペクトルと分子構造情報の抽出, 第 16 回X線分析討論会, P19 (2003).
- 157) 村松康司, 元山宗之, 放射光軟X線分光法によるいぶし瓦表面炭素薄膜の評価, 第 30 回炭素材料学会年会, P49 (2003).
- 158) 村松康司, 放射光軟X線分光法を用いた炭素材料と多層膜の評価, 大阪電気通信大学学術フロンティア推進「界面領域新機能材料の研究」シンポジウム, (2003). **招待講演**
- 159) 村松康司, 放射光で明らかになった淡路いぶし瓦の構造, 兵庫県立工業技術センター技術講演会 (2003). **招待講演**
- 160) 村松康司, 軟X線発光・吸収分光法による電子・分子構造解析(4-1), 縮合多環クラスターのナノサイズ推定法, 第 17 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P184 (2004).
- 161) 村松康司, 元山宗之, 軟X線発光・吸収分光法による電子・分子構造解析(4-2), いぶし瓦表面炭素膜の劣化評価, 第 17 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P185 (2004).
- 162) 村松康司, 竹中久貴, 軟X線発光・吸収分光法による電子・分子構造解析(4-3), Ru/B4C 多層膜におけるX線定在波下の軟X線発光スペクトル, 第 17 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P186 (2004).
- 163) 寺井恒太, 岡本淳, 間宮一敏, 藤森伸一, 岡根哲夫, 村松康司, 藤森淳, パルスレーザー堆積装置と

- 組み合わせた in-situ 光電子分光・MCD 測定システム, 第 17 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P29 (2004).
- 164) 岡根哲夫, 岡本淳, 間宮一敏, 藤森伸一, 斎藤佑児, 村松康司, 藤森淳, 落合明, 芳賀芳範, 山本悦嗣, 大貫惇睦, ウラン化合物の $UN_{4.5}$ 吸収端での磁気円二色性測定, 第 17 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P40 (2004).
- 165) 石田行章, 黄鐘日, 小林正起, 藤森淳, 岡本淳, 間宮一敏, 斎藤佑児, 村松康司, 田中新, 佐伯洋昌, 田畑仁, 川合知二, 室温強磁性体 $Zn_{1-x}V_xO$ の光電子分光と内殻磁気円二色性, 第 17 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P45 (2004).
- 166) 岡本淳, 間宮一敏, 藤森伸一, 岡根哲夫, 斎藤佑児, 村松康司, 藤森淳, 石渡晋太郎, 高野幹夫, 10T 超伝導マグネットを用いた $SrFeO_3$ の常磁性・反強磁性状態の軟X線吸収磁気円二色性, 第 17 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P47 (2004).
- 167) 江島丈雄, 村松康司, 竹中久貴, 羽多野忠, 渡辺誠, 全電子収量により観測した $Mo/SiC/Si/SiC$, Mo/Si 多層膜における定在波ピークの解析, 第 17 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P33 (2004).
- 168) 小林正起, 石田行章, 黄鐘日, 藤森淳, 岡本淳, 間宮一敏, 斎藤佑児, 村松康司, 田中新, 佐伯洋昌, 田畑仁, 川合知二, II-IV 族希薄磁性半導体 $Zn_{1-x}Co_xO$ の光電子分光と内殻吸収磁気円二色性, 第 17 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P45 (2004).
- 169) 矢板毅, 岡本芳浩, 塩飽秀啓, 村松康司, 鈴木伸一, 木村貴海, D. K. Shuh, N. M. Edelstein, Ln(III) および An(III)-ジクリコールアミド錯体の構造と電子状態, 第 17 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P188 (2004).
- 170) 小林正起, 石田行章, 黄鐘日, 藤森淳, 岡本淳, 間宮一敏, 斎藤裕児, 村松康司, 田中新, 佐伯洋昌, 田畑仁, 川合知二, II-VI 族希薄磁性半導体 $Zn_{1-x}Co_xO$ の光電子分光と内殻吸収磁気円二色性, 日本物理学会第 59 回年次大会, 27pYA-2 (2004).
- 171) 岡根哲夫, 岡本淳, 間宮一敏, 藤森伸一, 村松康司, 藤森淳, 芳賀芳範, 山本悦嗣, 大貫惇睦, UGe_2 の $UN_{4.5}$ 吸収端での X 線吸収磁気円二色性測定, 日本物理学会第 59 回年次大会, 28aXD-3 (2004).
- 172) 岡本淳, 藤森伸一, 岡根哲夫, 斎藤佑児, 村松康司, 間宮一敏, 藤森淳, 武田保雄, 高野幹夫, 強磁性転移を示す $Ca_{1-x}Sr_xRuO_3$ の磁気円二色性, 日本物理学会第 59 回年次大会, 30aPS-6 (2004).
- 173) 藤森伸一, 岡根哲夫, 岡本淳, 間宮一敏, 村松康司, 藤森淳, 山上浩志, 海老原孝雄, $CeIn_3$ とその関連物質の光電子分光, 日本物理学会第 59 回年次大会, 30aPS-12 (2004).
- 174) 村松康司, 山下満, 元山宗之, 放射光軟X線分光法によるいぶし瓦表面炭素膜の状態分析;酸素の影響, 第 65 回分析化学討論会, P1080 (2004).
- 175) 村松康司, 飯原順次, ホウ素ドーパダイヤモンド半導体の電子構造計算, 第 17 回 DV-X α 研究会, P-21 (2004).
- 176) 藤森伸一, 斎藤佑児, 岡根哲夫, 村松康司, 藤森淳, 山上浩志, 常盤欣文, 池田修悟, 松田達磨, 芳賀芳範, 山本悦嗣, 大貫惇睦, ウラン化合物に対する軟 X 線放射光光電子分光実験, 日本物理学会 2004 年秋季大会, 13pPSA-12 (2004).
- 177) 藤森伸一, 斎藤佑児, 岡根哲夫, 村松康司, 藤森淳, 山上浩志, 常盤欣文, 池田修悟, 松田達磨, 芳賀芳範, 山本悦嗣, 大貫惇睦, $UTGa_5$ (T=Fe, Pt)の放射光光電子分光, 日本物理学会 2004 年秋季大会, 15aRD-8 (2004).
- 178) 岡根哲夫, 竹田幸治, 岡本淳, 藤森伸一, 斎藤佑児, 村松康司, 藤森淳, K. Dhar, $(CePd_3)_8Mn$ の軟 X 線吸収磁気円二色性測定, 日本物理学会 2004 年秋季大会, 13pPSA-3 (2004).
- 179) 寺井恒太, 岡根哲夫, 竹田幸治, 藤森伸一, 斎藤佑児, 村松康司, 岡本淳, 藤森淳, PLD 法により作製した $SrRuO_3$ 薄膜の in-situ 軟 X 線吸収磁気円二色性測定, 日本物理学会 2004 年秋季大会, 13pPSA-1 (2004).
- 180) 竹田幸治, 岡本淳, 岡根哲夫, 藤森伸一, 斎藤佑児, 村松康司, 藤森淳, 岡林潤, 尾嶋正治, 大矢忍, 田中雅明, $GaMnAs$ の軟 X 線磁気円二色性の磁場依存性, 日本物理学会 2004 年秋季大会, 12aYC-13

- (2004).
- 181) 村松康司, SR-X 線分析/軟X線, 第 40 回X線分析討論会, 記念講演, II-6 (2004). **招待講演**
 - 182) 藤本亜由子, 村松康司, 五員環を含む多環式芳香族化合物の軟X線スペクトル, 第 40 回X線分析討論会, P27 (2004).
 - 183) 飯原順次, 村松康司, 澤村明賢, 武部敏彦, 難波暁彦, 今井貴浩, Jonathan D. Denlinger, Rupert C. C. Perera, ダイヤモンド中微量ホウ素原子の電子状態評価, 第 40 回X線分析討論会, P7 (2004).
 - 184) 村松康司, 山下満, 広瀬美佳, 元山宗之, 風化したいぶし瓦表面炭素膜の放射光軟X線状態分析, 第 31 炭素材料学会年会, 1C17 (2004).
 - 185) 村松康司, 藤本亜由子, 山下満, 山田和俊, 元山宗之, 機械研磨黒鉛とカーボンブラックの放射光軟X線発光・吸収分光, 第 31 炭素材料学会年会, P52 (2004).
 - 186) 村松康司, 工業炭素材料に対する放射光軟X線状態分析, ニューカーボンフォーラム, (2004). **招待講演**
 - 187) 村松康司, ALS を利用した産業応用研究;工業炭素材料の軟X線状態分析, 物性研短期研究会「高輝度放射光を用いた先端科学研究と新たな展開」(2004).
 - 188) 村松康司, グラファイトの角度依存軟X線ラマン散乱, 第 18 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P47 (2005).
 - 189) 村松康司, 元山宗之, 山下満, 広瀬美佳, いぶし瓦表面に発生するサビの放射光軟X線状態分析, 第 18 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P48 (2005).
 - 190) 藤森伸一, 斎藤祐児, 寺井恒太, 竹田幸治, 岡根哲夫, 村松康司, 藤森淳, 山上浩志, 常盤欣文, 池田修悟, 松田達磨, 芳賀芳範, 山本悦嗣, 大貫惇睦, SPring-8 BL23SU におけるウラン化合物に対する放射光光電子分光実験, 第 18 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P156 (2005).
 - 191) 黄鐘日, 石田行章, 小林正起, 長船義敬, 藤森淳, 竹田幸治, 寺井恒太, 藤森伸一, 岡根哲夫, 村松康司, 橋本政彦, 田中浩之, 長谷川繁彦, 朝日一, 希薄磁性半導体 GaN:Cr の光電子分光, 日本物理学会第 60 回年次大会 (2005).
 - 192) 小林正起, 石田行章, 黄鐘日, 溝川貴司, 藤森淳, 岡本淳, 間宮一敏, 竹田幸治, 岡根哲夫, 斎藤祐児, 村松康司, 田中新, 佐伯洋昌, 田畑仁, 川合知二, 希薄磁性体 $Zn_{1-x}Co_xO$ の磁気円二色性, 日本物理学会第 60 回年次大会, 24pZC-3 (2005).
 - 193) 竹田幸治, 岡本淳, 岡根哲夫, 藤森伸一, 斎藤祐児, 村松康司, 藤森淳, 岡林潤, 尾嶋正治, 大矢忍, Pham Nam Hai, 田中雅明, GaMnAs の軟 X 線磁気円二色性の磁場依存性 II, 日本物理学会第 60 回年次大会, 24aPS-24 (2005).
 - 194) 藤森伸一, 寺井恒太, 竹田幸治, 岡根哲夫, 斎藤祐児, 村松康司, 藤森淳, 山上浩志, 池田修悟, 松田達磨, 芳賀芳範, 山本悦嗣, 大貫惇睦, SPring-8 BL23SU における重い電子系ウラン化合物に対する放射光光電子分光実験, 日本物理学会第 60 回年次大会, 25aPS-2 (2005).
 - 195) 寺井恒太, 竹田幸治, 岡根哲夫, 藤森伸一, 斎藤祐児, 村松康司, 小林啓介, 藤森淳, 遷移金属酸化物 $CaMn_{1-x}Ru_xO_3$ 薄膜の硬 X 線光電子分光と軟 X 線吸収磁気円二色性測定, 日本物理学会第 60 回年次大会, 25aWF-2 (2005).
 - 196) 武部敏彦, 村松康司, 飯原順次, 澤村明賢, 難波暁彦, 今井貴浩, J. D. Denlinger, R. C. C. Perera, ダイヤモンド中のホウ素不純物の放射光X線による電子状態解析, 2005 年春季第 52 回応用物理学関係連合講演会, 30p-Q-16 (2005).
 - 197) 武部敏彦, 村松康司, 飯原順次, 澤村明賢, 難波暁彦, 今井貴浩, J. D. Denlinger, R. C. C. Perera, ホウ素添加ダイヤモンドにおける半導体的—金属的電気伝導遷移の電子状態解析, 2005 年春季第 52 回応用物理学関係連合講演会, 30p-Q-17 (2005).
 - 198) 蔵本健太郎, 村松康司, 炭化ホウ素(B_4C)の軟X線発光スペクトル解析, 第 18 回 DV- $X\alpha$ 研究会, P23 (2005).
 - 199) 村松康司, 高配向性グラファイトの角度依存軟X線吸収・発光・ラマン分光測定, 2005 年秋季第 66 回応用

物理学会学術講演会, 7a-P1-10 (2005).

- 200) Y. Muramatsu, Characterization of industrial carbon materials using soft x-ray emission and absorption spectroscopy; diamond semiconductor and thermal CVD carbon films, Symposium of SR Nano-sciences and Applications for Materials (放射光を用いるナノサイエンス物質科学研究シンポジウム, 立命館大学) (2005). 招待講演
- 201) 今藺孝志, 斎藤祐児, 石野雅彦, 小池雅人, 広野等子, 木村洋昭, 村松康司, 佐野一雄, 1keV 領域における雲母族結晶偏光子の偏光性能, 第 8 回X線結像光学シンポジウム, P3 (2005).
- 202) 澤村明賢, 飯原順次, 難波暁彦, 今井貴浩, 武部敏彦, 村松康司, R. C. C. Perera, J. D. Denlinger, ドープ p 型ダイヤモンドに於けるコアレベルシフト, 日本金属学会 2005 年秋期大会, 974 (2005).
- 203) 石田行章, 黄鐘日, 小林正起, 藤森淳, 竹田幸治, 岡根哲夫, 藤森伸一, 斎藤祐児, 村松康司, 田中新, 斎藤秀和, 安藤功兒, $Zn_{1-x}Cr_xTe$ の光電子分光と内殻磁気円二色性, 日本物理学会 2005 年秋季大会, 22aYC-2 (2005).
- 204) 竹田幸治, 岡本淳, 岡根哲夫, 藤森伸一, 斎藤祐児, 村松康司, 藤森淳, 岡林潤, 尾嶋正治, 大矢忍, Pham Nam Hai, 田中雅明, GaMnAs の XMCD の磁場・温度・濃度依存性, 日本物理学会 2005 年秋季大会, 20pPSA-3 (2005).
- 205) 蔵本健太郎, 村松康司, 炭化ホウ素(B_4C)の軟X線スペクトルにおける局所構造依存性, 第 41 回X線分析討論会, P15 (2005).
- 206) 植物中の重金属の簡易蛍光X線分析, 小寺浩史, 西岡洋, 村松康司, 第 41 回X線分析討論会, 4 (2005).
- 207) 村松康司, 武部敏彦, 飯原順次, 澤村明賢, 難波暁彦, 今井貴浩, J. D. Denlinger, R. C. C. Perera, 放射光軟X線発光・吸収分光法によるホウ素ドーパダイヤモンド半導体の精密電子構造解析, 第 32 回炭素材料学会年会, P91 (2005).
- 208) 江島丈雄, 原田哲男, 山崎敦志, 菅原真幸, 濱本亮輔, 柳原美広, 竹中久貴, 村松康司, 光電子収量スペクトルを指標に用いた定在波分光による界面測定, 日本物理学会 2005 年秋季大会, 22pXF-4 (2005).
- 209) 村松康司, 原田竜介, 工業カーボンブラックの軟X線発光・吸収分光, 第 19 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P032M (2006).
- 210) 上田聡, 渋川勇介, 服部正輝, 村松康司, フッ化黒鉛の CKX線発光スペクトル, 第 19 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P033M (2006).
- 211) 今藺孝志, 広野等子, 木村洋昭, 斎藤祐児, 村松康司, 佐野一雄, 石野雅彦, 小池雅人, 雲母族結晶偏光子による 0.88keV 直線偏光度評価, 第 19 回放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9B002L (2006).
- 212) 渋川勇介, 上田聡, 村松康司, ニュースパル BL-10 における軟X線吸収分光実験の試みと課題, ニュースパルセミナー2006, 11(2006)
- 213) 石田行章, 黄鐘日, 小林正起, 竹田幸治, 間宮一敏, 岡本淳, 藤森伸一, 岡根哲夫, 寺井恒太, 斎藤裕児, 村松康司, 藤森淳, 田中新, 佐伯洋昌, 川合知二, 田畑仁, $Zn_{1-x}V_xO$ の軟 X 線磁気円二色性, 日本物理学会第 61 回年次大会, 29pXC-8 (2006).
- 214) 村松康司, 藤井清利, 炭素添加熱分解性窒化ホウ素の放射光軟X線状態分析, 第 67 回分析化学討論会, P1070 (2006).
- 215) 村松康司, 原田竜介, 山田和俊, 炭素材料の軟X線吸収分光;カーボンブラックと機械的粉碎黒鉛との相関, 第 9 回 XAFS 討論会, 8P03 (2006).
- 216) 上田聡, 横幕剛志, 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法による炭素材料の酸化状態・定量分析法の提案;標準物質のスペクトルと検量線, 日本分析化学会第 55 年会, Y1003 (2006).
- 217) 村松康司, 服部正輝, 上田聡, 近田雄一, 岡好浩, 八束充保, プラズマイオン注入法で作製した炭素注入シリコンの放射光軟X線状態分析, 第 42 回X線分析討論会, P-11 (2006).

- 218) 小寺浩史, 黒石佳和, 上田聡, 西岡洋, 村松康司, 寺田靖子, 鉛蓄積性シダ植物シシガシラの羽片における放射光X線元素イメージング, 第42回X線分析討論会, 1-6 (2006).
- 219) 上田聡 横幕剛志, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法による炭素表面酸化の定性・定量分析, 第42回X線分析討論会, 2-10 (2006).
- 220) 村松康司, 上田聡, 放射光軟X線吸収分光法による黒鉛系炭素材料の表面酸化状態・定量分析技術, 第89回黒鉛化合物研究会, P22 (2006).
- 221) 中川祐輔, 川口雅之, 村松康司, グラファイト様層状化合物 BC6N の X 線吸収・発光スペクトルと電子状態, 第89回黒鉛化合物研究会, P50 (2006).
- 222) 原田竜介, 村松康司, カーボンブラックの局所構造解析(1); 放射光軟X線吸収スペクトルと物性との相関, 第33回炭素材料学会年会, 2C07 (2006).
- 223) 村松康司, 原田竜介, カーボンブラックの局所構造解析(2); 分子軌道計算による軟X線吸収スペクトルの解釈, 第33回炭素材料学会年会, 2C08 (2006).
- 224) 村松康司, 軽元素機能材料の放射光軟X線状態分析, 化学プラットホーム@関西シンポジウム2006 (2006).
- 225) 寺浩史, 西岡洋, 村松康司, 上田聡, 黒石佳和, 寺田靖子, 放射光X線マイクロビームによるシダ植物シシガシラの鉛蓄積部位特定, 化学プラットホーム@関西シンポジウム2006 (2006).
- 226) 村松康司, 表面・界面とバルクの観点からみた放射光軟X線状態分析, 表面科学技術研究会 (2007).
招待講演
- 227) 村松康司, 黒鉛系炭素材料の軟X線吸収スペクトルにおける π *ピークの広がり と 結晶子の局所構造, 第20回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 13P068 (2007).
- 228) 上田聡, 横幕剛志, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法による炭素表面酸化の状態・定量分析法の提案と実材料への適用, 第20回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 13P051 (2007).
- 229) 野澤治郎, 村松康司, 天野治, 放射光軟X線分光法の食品分析への応用; 播州駄菓子かりんとうの劣化反応追跡, 第20回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 13P062 (2007).
- 230) 横幕剛志, 上田聡, 村松康司, 酸素官能基をもつ芳香族化合物の軟X線吸収スペクトル, 第20回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 13P069 (2007).
- 231) 近田雄一, 村松康司, 岡好浩, 八束充保, 炭素注入シリコン層の軟X線発光・吸収スペクトル解析, 第20回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 13P060 (2007).
- 232) 鎌本啓志, 村松康司, ニュースバルBL-10における軟X線吸収分光実験にむけて; ビーム評価と 集光レンズ系の検討, 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2007, 51 (2007).
- 233) 新部正人, 宮本和佳, 村松康司, 三田村徹, 谷口一雄, BL9における材料分析研究の展開, 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2007, 42 (2007).
- 234) 小寺浩史, 黒石佳和, 上田聡, 西岡洋, 村松康司, 寺田靖子, SR μ -XRFおよび μ -XANESによる重金属蓄積性シダ植物シシガシラ中の鉛の分布と化学状態, 日本化学会第87春季年会, 1PC-033 (2007).
- 235) 黒田真矢, 川口雅之, 中川祐輔, 村松康司, グラファイト様層状化合物の電子構造, 日本化学会第87春季年会, 2PC-036 (2007).
- 236) 村松康司, 放射光軟X線の環境科学への応用, 立命館大学SRセンター研究成果報告会(2007). Invited
- 237) 村松康司, 服部正輝, 近田雄一, 炭素注入シリコンの化学結合状態解析, 第20回DV-X α 研究会, 一般(分光)2 (2007).
- 238) 村松康司, 上田聡, ダイヤモンド半導体における不純物局所構造と電子構造との相関, 第20回DV-X α 研究会, 一般(分光)3 (2007).
- 239) 上田聡, 横幕剛志, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法による炭素表面酸化の状態・定量分析; DV-X α 法による検量線の再現, 第20回DV-X α 研究会, 一般(分光)10 (2007).

- 240) 黒田真矢, 川口雅之, 村松康司, B/C/N層状化合物の作製と電子構造の評価, 第20回DV-X α 研究会, 一般(物性)2 (2007).
- 241) 西岡洋, 黒石佳和, 村松康司, 新規Phytoremediation植物の探索と評価, 日本土壌肥料学会2007年大会(2007).
- 242) 上田聡, 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法による炭素表面酸化の状態・定量分析; 分析精度向上の試み, 化学プラットフォーム@関西07 (2007).
- 243) 村松康司, 野澤治郎, 鎌本啓志, 天野治, 放射光軟X線吸収分光法によるかりんとうの劣化反応追跡, 日本分析化学会第56年会. P1006 (2007).
- 244) 西岡洋, 小寺浩史, 黒石佳和, 上田聡, 村松康司, 寺田靖子, 放射光マイクロビームを用いたシダ植物シシガシラの重金属分布状態と鉛のXANES測定, 日本分析化学会第56年会, P1001 (2007).
- 245) 村松康司, 放射光軟X線分析と計算化学, 日本コンピュータ化学会2007秋季年会 (2007). Invited
- 246) 天野泰至, 下村健太, 上田聡, 村松康司, グラファイトとダイヤモンドの電子状態に及ぼす欠陥の影響; 軟X線スペクトルの微細構造解析, 日本コンピュータ化学会2007秋季年会 (2007).
- 247) 村松康司, 放射光軟X線分光法による炭素材料の精密状態分析, 炭素材料学会10月セミナー「炭素材料応用の現状と診断法の新展開」, (2007). Invited
- 248) 村松康司, 飯原順次, 西林良樹, 放射光軟X線発光分光法によるダイヤモンドのバンドギャップ内電子状態の観察, 第21回ダイヤモンドシンポジウム, 113 (2007).
- 249) 村松康司, 原田竜介, カーボンブラックの放射光軟X線発光分光; σ 結合と π 結合の電子状態, 第34回炭素材料学会年会 (2007).
- 250) 嶺重温, 大谷鉄兵, 小舟正文, 福塚友和, 松尾吉晃, 村松康司, 矢澤哲夫, 燃料電池用炭素材料のアニード酸化挙動, 第34回炭素材料学会年会 (2007).
- 251) 上田聡, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法による黒鉛系炭素表面酸化の定量分析法, 平成19年度関西分析研究会例会 (2007).
- 252) 鎌本啓志, 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法による食品分析の可能性; 油菓子の酸化状態分析と液体状油脂の直接測定, 平成19年度関西分析研究会例会 (2007).
- 253) 村松康司, 環境・エネルギーに密着する炭素材料の軟X線状態分析, 第21回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 企画3『放射光によって切り拓く環境科学』, 5 (2008). Invited
- 254) 村松康司, ダイヤモンドのCKX線発光スペクトルに観測されるバンドギャップ内の局在準位について, 第21回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 13P034 (2008).
- 255) 上田聡, 村松康司, 松尾吉晃, 放射光軟X線吸収分光法による炭素表面酸化の状態・定量分析; 分析精度の向上と酸化黒鉛への適用, 第21回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 13P036 (2008).
- 256) 天野泰至, 村松康司, 佐野紀彰, カーボンナノホーンの放射光軟X線発光・吸収分光, 第21回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 13P032 (2008).
- 257) 久保田雄基, 村松康司, 原田竜介, 放射光軟X線分光法によるゴムの化学結合解析, 第21回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 13P033 (2008).
- 258) 下村健太, 村松康司, 金属炭化物の放射光軟X線発光・吸収スペクトル, 第21回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 13P035 (2008).
- 259) 舟岡真一, 村松康司, 谷俊介, 黒石佳和, 西岡洋, ベリリウム錯体の放射光軟X線発光・吸収分光, 第21回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 13P031 (2008).
- 260) 川口雅之, 今井第造, 谷口佑子, 黒田真矢, 村松康司, 高木英行, 羽鳥浩章, 阿久沢昇, 軽元素ナノハイブリッド材料の創成とその応用, 大阪電気通信大学学術フロンティア推進プロジェクト「ナノ構造・界面を利用した新機能材料の開発」平成19年度シンポジウム (2008).
- 261) 村松康司, 放射光軟X線発光・吸収分光法による炭素材料の精密状態分析技術, ニューダイヤモンドフ

フォーラム平成 19 年度第 13 回技術調査講演会(東京, 2008). Invited

- 262) 川口雅之, 大西克哉, 黒田真矢, 村松康司, グラファイト様層状化合物 BCN の電子構造とインターカレーションの化学, 日本化学会第 88 春季年会 (2008).
- 263) 西岡洋, 黒石佳和, 村松康司, アオビユにおける亜鉛集積性, 日本雑草学会第 47 回大会 (2008).
- 264) 村松康司, 久保田雄基, 原田竜介, 放射光軟 X 線分光法を用いたカーボンブラック補強ゴムの非破壊組成比分析法の提案, 第 69 回分析化学討論会, P2302 (2008).
- 265) 鎌本啓志, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法を用いたダイヤモンド系炭素材料表面酸素の状態・定量分析技術(1); 酸素含有脂肪族化合物を用いた検量線の作成, 第 69 回分析化学討論会, Y1301 (2008).
- 266) 天野泰至, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法を用いた炭素材料表面窒素の状態・定量分析技術(1); 窒素含有芳香族化合物を用いた検量線の作成, 第 69 回分析化学討論会, Y1302 (2008).
- 267) 村松康司, 上田聡, 元山宗之, 放射光軟 X 線分光法で観察した風化いぶし瓦の炭素膜酸化と酸性雨を模した酸による黒鉛酸化の相関, 第 17 回環境化学討論会, P-238 (2008).
- 268) 黒石佳和, 井澤良太, 荻野芳菜, 西岡洋, 村松康司, Cu, Zn および Cd 混合溶液におけるトバモライトの吸着能, 第 17 回環境化学討論会, P-254 (2008).
- 269) 村松康司, 軟X線吸収分光法による工業炭素材料の分析評価とその重要性, 第 11 回 XAFS 討論会, 6I01 (2008). Invited
- 270) 西岡洋, 秋田純一, 大石甲, 村松康司, 寺田靖子, シダ植物シシガシラにおける鉛蓄積部位とケイ酸の関連, 日本土壤肥料学会 2008 年大会, P22-10 (2008).
- 271) 久保田雄基, 村松康司, 原田竜介, 放射光軟X線分光法によるゴムの電子・化学状態分析(1); 天然ゴムのスペクトル解析, 日本分析化学会第 57 年会, Y1104 (2008).
- 272) 下村健太, 村松康司, 放射光軟X線分光法による金属炭化物の電子・化学状態分析(1); 炭化チタンの CKX線スペクトル解析, 日本分析化学会第 57 年会, Y1105 (2008).
- 273) 井澤良太, 黒石佳和, 西岡洋, 村松康司, 水中の鉛の蛍光 X 線分析—ケイ酸ストロンチウム水和物を用いた予備濃縮—, 日本分析化学会第 57 年会, Y1125 (2008).
- 274) 大幸裕介, 荒木貴葉, 今川一輝, 嶺重温, 小舟正文, 村松康司, 矢澤哲夫, 軟 X 線放射光によるホウケイ酸ガラスのナノ分相解析, 日本セラミックス協会第 21 回秋季シンポジウム(2008).
- 275) 村松康司, X線吸収端のエネルギー位置に関する考察(2); 共有結合結晶グラファイトの CK 端, 第 44 回X線分析討論会, 8 (2008).
- 276) 鎌本啓志, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法を用いた炭素材料表面酸素の状態・定量分析技術の開発; sp³系炭素への適用, 第 44 回X線分析討論会, 10 (2008).
- 277) 鎌本啓志, 村松康司, 天野治, 放射光軟X線吸収分光法による食品分析; かりんとう表面糖質における光誘起酸化反応の考察, 第 44 回X線分析討論会, P-30 (2008).
- 278) 下村健太, 天野泰至, 久保田雄基, 鎌本啓志, 村松康司, 全電子収量軟 X 線吸収分光法を用いた sp²/sp³炭素比分析の考察(1); 混合標準試料を用いた sp²/sp³炭素の電子収量比, 第 44 回X線分析討論会, 9 (2008).
- 279) 村松康司, CK 端全電子収量軟X線吸収分光法による sp²/sp³炭素比定量に関する考察; sp²/sp³炭素混合試料を用いた sp²/sp³全電子収量比の計測と解析, 第 22 回ダイヤモンドシンポジウム, 214 (2008).
- 280) 村松康司, 鎌本啓志, 全電子収量軟X線吸収分光法を用いた炭素材料表面酸素の状態・定量分析技術の開発, 第 22 回ダイヤモンドシンポジウム, P31 (2008).
- 281) 荻野芳菜, 日下部香里, 黒石佳和, 西岡洋, 村松康司, 矢澤哲夫, 浄水発生土とカキ殻および廃ガラスを原料とするカドミウムイオン吸着剤の水熱合成, 第 19 回(平成 20 年度)廃棄物学会研究発表会(2008).
- 282) 村松康司, 花房篤志, 鎌木裕, 吉田明, 菱山幸宥, 放射光軟X線分光法によるホウ素注入グラファイトの局所構造解析, 第 35 回炭素材料学会年会, 2B14 (2008).

- 283) 鎌本啓志, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法による sp^3 系炭素材料表面酸素の状態・定量分析, 第 35 回炭素材料学会年会, IP32 (2008).
- 284) 原田竜介, 村松康司, カーボンブラックの局所構造解析; 放射光軟X線吸収スペクトルの解釈, 第 35 回炭素材料学会年会, 2B10 (2008).
- 285) 山本紘志, 大西克哉, 川口雅之, 村松康司, グラファイト様層状化合物 BC2N の電子構造の解析, 第 35 回炭素材料学会年会, IP30 (2008).
- 286) 鎌本啓志, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法による sp^3 系炭素表面酸化の状態・定量同時分析技術の確立と応用, 平成 20 年度関西分析研究会 (2008).
- 287) 天野泰至, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法を用いた炭素材料表面窒素の状態・定量分析; 窒素含有芳香族化合物を用いた検量線の作成, 平成 20 年度関西分析研究会 (2008).
- 288) 久保田雄基, 村松康司, 原田竜介, 放射光軟 X 線分光法による天然ゴムの化学状態分析, 平成 20 年度関西分析研究会 (2008).
- 289) 村松康司, 全電子収量軟X線吸収測定における sp^2 炭素と sp^3 炭素の電子収量比の測定, 第 22 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P036 (2009).
- 290) 片山哲也, 下村健太, 久保田雄基, 村松康司, 川崎晋司, フラーレンポリマーの放射光軟X線分析(1); 二量体(C60)₂ の電子状態計算, 第 22 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P037 (2009).
- 291) 井上夏樹, 鎌本啓志, 上田聡, 村松康司, 酸性雨を模した酸と光照射による黒鉛表面酸化の放射光軟X線分析, 第 22 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P038 (2009).
- 292) 花房篤志, 天野泰至, 村松康司, 鏑木裕, 吉田明, 菱山幸宥, ホウ素注入黒鉛の放射光軟X線分析(1); BxCy クラスターの電子状態計算, 第 22 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P039 (2009).
- 293) 久保田雄基, 村松康司, 原田竜介, 放射光軟X線分光法によるゴムの化学結合解析(2); 天然ゴムの酸化状態解析, 第 22 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P040 (2009).
- 294) 天野泰至, 鎌本啓志, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法を用いた炭素材料表面窒素の状態・定量分析; 窒素含有芳香族化合物を用いた検量線の作成と応用, 第 22 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P041 (2009).
- 295) 鎌本啓志, 野澤治郎, 村松康司, 天野治, 全電子収量軟X線吸収分光法を用いた炭素材料表面酸素の状態・定量分析(2); sp^3 系炭素への適用と食品分析への展開, 第 22 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P042 (2009).
- 296) 下村健太, 村松康司, 放射光軟X線発光・吸収分光法による遷移金属炭化物(TiC, VC)の電子・化学状態分析, 第 22 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P043 (2009).
- 297) 天野泰至, 村松康司, 全電子収量軟 X 線吸収分光法による窒素含有 sp^2 系炭素材料の状態・定量同時分析技術, 第 3 回化学プラットフォーム@関西講演会(2009).
- 298) 下村健太, 村松康司, 放射光軟X線発光・吸収分光法による岩塩型金属炭化物(TC, VC)の電子状態解析, 第 3 回化学プラットフォーム@関西講演会(2009).
- 299) 久保田雄基, 村松康司, 原田竜介, 放射光軟 X 線発光・吸収分光法による天然ゴムの化学状態分析, 第 3 回化学プラットフォーム@関西講演会(2009).
- 300) 今川一輝, 大幸裕介, 嶺重温, 小舟正文, 村松康司, 矢澤哲夫, 軟X線放射光によるホウケイ酸ソーダガラスのホウ素配位数解析, 日本セラミックス協会 2009 年年会 (2009).
- 301) 川口雅之, 大西克哉, 山本紘志, 村松康司, グラファイト様層状化合物 BC2N の電子構造とインターカレーション, 日本化学会第 89 春季年会 (2009).
- 302) 黒石佳和, 西岡洋, 村松康司, トバモライトを金属イオン捕集剤とした微量分析のための簡易前処理法; 原子吸光法および蛍光 X 線分析への適用, 日本化学会第 89 春季年会 (2009).

- 303) 村松康司, 井澤良太, 西岡洋, 野上太郎, トバモライトを金属捕集剤として利用した水溶液中微量重金属(Pb, Cd)の簡易蛍光X線分析, 第 70 回分析化学討論会, P2042 (2009).
- 304) 村松康司, 鎌本啓志, 上田聡, 全電子収量軟X線吸収分光法を用いた sp^2 系および sp^3 系炭素材料表面酸素の定量・状態分析技術, 第 70 回分析化学討論会, P2043 (2009).
- 305) 花房篤志, 村松康司, 鏑木裕, 吉田明, 菱山幸宥, 放射光軟X線分光法と DV-X α 分子軌道法を用いたホウ素注入黒鉛の局所構造分析, 第 70 回分析化学討論会, Y1013 (2009).
- 306) 下村健太, 村松康司, 放射光軟X線分光法と DV-X α 分子軌道法を用いた岩塩型金属炭化物(TiC, VC)の電子・化学状態分析, 第 70 回分析化学討論会, Y1014 (2009).
- 307) 西岡洋, 秋田純一, 村松康司, シダ植物シシガシラにおける鉛とケイ酸の蓄積傾向, 第 18 回環境化学討論会, P-198 (2009).
- 308) 村松康司, 黒鉛系炭素材料の CK 端X線吸収スペクトルにおける π^* ピークの広がり, 第 21 回 DV-X α 研究会, Spectroscopy-01 (2009).
- 309) 下村健太, 村松康司, DV-X α 分子軌道法を用いた炭化バナジウム(VC)の放射光軟X線スペクトル解析, 第 21 回 DV-X α 研究会, Spectroscopy-04 (2009).
- 310) 天野泰至, 村松康司, 佐野紀彰, カーボンナノホーンに取り込まれた窒素の放射光軟X線状態分析, 第 21 回 DV-X α 研究会, Spectroscopy-05 (2009).
- 311) 花房篤志, 村松康司, 鏑木裕, 吉田明, 菱山幸裕, DV-X α 分子軌道法を用いたホウ素注入黒鉛の放射光軟 X 線スペクトル解析, 第 21 回 DV-X α 研究会, Poster-07 (2009).
- 312) 井上夏樹, 青山幸裕, 村松康司, DV-X α 分子軌道法による酸化カーボンブラックの軟X線吸収スペクトル解析, 第 21 回 DV-X α 研究会, Poster-08 (2009).
- 313) 片山哲也, 村松康司, 川崎晋司, DV-X α 分子軌道法によるフラーレン重合体の電子状態計算, 第 21 回 DV-X α 研究会, Poster-09 (2009).
- 314) 天野泰至, 村松康司, 佐野紀彰, 放射光軟X線分光法による窒素含有カーボンナノホーンの局所構造解析, 2009 秋季第 70 回応用物理学会学術講演会, 8pZR-11 (2009).
- 315) 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法で非晶質炭素の sp^2/sp^3 炭素比を決められるか?, 2009 秋季第 70 回応用物理学会学術講演会, 8pZR-12 (2009).
- 316) 西岡洋, 篠崎由紀恵, 村松康司, 末広省吾, 寺田靖子, シダ植物シシガシラ葉身の熱処理における鉛溶出性, 土壤肥料学会 2009 年大会, P22-8 (2009).
- 317) 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法による混合試料の組成比定量について, 日本分析化学会第 58 回年会, G3018 (2009).
- 318) 下村健太, 村松康司, 放射光軟X線分光法による遷移金属炭化物の精密電子・化学状態解析, 第 45 回 X線分析討論会, 14 (2009).
- 319) 天野泰至, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法を用いた炭素表面窒素の定量・状態分析技術; 標準試料の選定と検量線の作成, 第 45 回X線分析討論会, 15 (2009).
- 320) 村松康司, CK 端軟X線吸収測定的光強度モニターに用いる金板の洗浄法と評価法, 第 45 回X線分析討論会, P-13 (2009).
- 321) 吉永朋代, 村松康司, 全電子収量軟 X 線吸収分光法を用いた sp^2/sp^3 炭素比分析の考察(2); sp^2 系化合物間の全電子収量比, 第 45 回X線分析討論会, P-14 (2009).
- 322) 花房篤志, 村松康司, 鏑木裕, 吉田明, 菱山幸宥, 放射光軟X線分光法によるホウ素注入カーボンナノチューブの局所構造解析, 第 45 回X線分析討論会, P-15 (2009).
- 323) 久保田雄基, 原田竜介, 村松康司, 放射光軟 X 線分光法によるゴムの電子・化学状態分析, 第 45 回X線分析討論会, P-16 (2009).
- 324) 片山哲也, 村松康司, 川崎晋司, フラーレン重合体の放射光軟X線スペクトルと電子状態解析, 第 45 回 X線分析討論会, P-17 (2009).

- 325) 井上夏樹, 青山幸裕, 瓦家正英, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法による酸化カーボンブラックの酸化状態分析, 第 45 回 X 線分析討論会, P-18 (2009).
- 326) 村松康司, 井澤良太, 西岡洋, 野上太郎, ハンディタイプ蛍光 X 線分析装置を用いた水溶液中微量重金属の簡易分析〜トバモライトを捕集剤とした鉛の定量分析条件の検討, 第 45 回 X 線分析討論会, P-19 (2009).
- 327) 西岡洋, 篠崎由紀恵, 村松康司, 末広省吾, 寺田靖子, シダ植物シシガシラに蓄積された鉛の熱処理による変化, 日本化学会西日本大会, 1P019 (2009).
- 328) 大石甲, 西岡洋, 村松康司, 蛍光 X 線スペクトルの多変量解析によるケイ素化合物混合比定量の試み, 日本化学会西日本大会, 2P025 (2009).
- 329) 青山幸裕, 瓦家正英, 久英之, 井上夏樹, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法による酸化カーボンブラックの酸化状態分析, 第 36 回炭素材料学会年会, 1C10 (2009).
- 330) 村松康司, 井上夏樹, 上田聡, 放射光軟 X 線吸収分光法による炭素六角網面の酸化位置(面内・端)識別, 第 36 回炭素材料学会年会, 1C11 (2009).
- 331) 天野泰至, 村松康司, 佐野紀彰, 放射光軟 X 線分光法によるカーボンナノホーンの窒素吸着状態分析, 第 36 回炭素材料学会年会, P30 (2009).
- 332) 花房篤志, 村松康司, 鐺木裕, 吉田明, 菱山幸宥, 放射光軟 X 線分光法を用いたホウ素注入カーボンナノチューブのホウ素固溶構造分析, 第 36 回炭素材料学会年会, P37 (2009).
- 333) 村松康司, 全電子収量軟 X 線吸収分光法による組成分析の課題, 第 23 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P043 (2010).
- 334) 天野泰至, 村松康司, 窒素含有芳香族化合物の NK 端軟 X 線吸収スペクトル解析, 第 23 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P044 (2010).
- 335) 秋田純一, 片山哲也, 村松康司, 酸素含有芳香族化合物の CK 端軟 X 線吸収スペクトル解析, 第 23 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P045 (2010).
- 336) 久保田雄基, 原田竜介, 村松康司, 放射光軟 X 線分光法によるゴムの化学状態分析, 第 23 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P046 (2010).
- 337) 花房篤志, 村松康司, 深浦健三, メカニカルアロイング処理した h-BN の放射光軟 X 線状態分析, 第 23 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P047 (2010).
- 338) 井上夏樹, 青山幸裕, 瓦家正英, 村松康司, マイクロウェーブ酸化カーボンの放射光軟 X 線状態分析, 第 23 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P048 (2010).
- 339) 吉永朋代, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法における sp^2 炭素と sp^3 炭素の全電子収量比計測と定量解析, 平成 21 年度関西分析研究会第二回例会 (2010).
- 340) 堀井省吾, 村松康司, DV- $X\alpha$ 分子軌道法による酸化ホウ素の電子状態計算, 平成 21 年度関西分析研究会第二回例会 (2010).
- 341) 今川一輝, 大幸裕介, 嶺重温, 小舟正文, 村松康司, 矢澤哲夫, 軟 X 線放射光によるホウケイ酸ガラスの分相構造解析, 日本セラミックス協会 2010 年年会, 1J20 (2010).
- 342) 西岡洋, 荻野芳菜, 村松康司, 無機系廃棄物を原料としたカドミウムイオン吸着剤の合成と評価, 日本化学会第 90 春季年会, 2PA-215 (2010).
- 343) 村松康司, 上田聡, 酸素含有芳香族化合物における CK・OK 端 X 線吸収端構造(XANES)のパターン化, 第 71 回分析化学討論会, P1019 (2010).
- 344) 天野泰至, 村松康司, 窒素含有芳香族化合物の CK・NK 端 X 線吸収スペクトル解析, 第 71 回分析化学討論会, Y1018 (2010).
- 345) 花房篤志, 村松康司, 深浦健三, 放射光軟 X 線発光・吸収分光法による機械研磨 h-BN の状態分析, 第 71 回分析化学討論会, Y1017 (2010).
- 346) 吉永朋代, 村松康司, 全電子収量軟 X 線吸収分光法を用いた sp^2/sp^3 炭素比分析の考察(3); sp^2 系化

- 合物間の全電子収量比と電気伝導性との相関, 第 71 回分析化学討論会, Y1019 (2010).
- 347) 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法による炭素材料の定量・組成分析の考察, 黒鉛化合物研究会 第 100 回記念研究会 (2010).
- 348) 西岡洋, 篠崎由紀恵, 村松康司, 末広省吾, 寺田靖子, シダ植物シシガシラに蓄積された鉛の加熱による化学状態変化の考察, 第 19 回環境化学討論会, P-261 (2010).
- 349) 村松康司, 酸素含有芳香族化合物の CK 端 XANES における特徴抽出, 第 13 回 XAFS 討論会, 6P-12 (2010).
- 350) 天野泰至, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法を用いた炭素材料中窒素の定量・状態分析技術, 第 13 回 XAFS 討論会, 4O-14 (2010).
- 351) 井上夏樹, 嶺重温, 矢澤哲夫, 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法による黒鉛電極の酸化状態分析, 第 13 回 XAFS 討論会, 6P-08 (2010).
- 352) 田中裕也, 村松康司, 酸化炭素材料の CK 端 XANES に現れる特徴的なピークの同定; ジカルボン酸との比較, 第 13 回 XAFS 討論会, 6P-11 (2010).
- 353) 中安佑介, 村松康司, 窒化クロムの軟X線吸収スペクトルと DV-X α 分子軌道法によるスペクトル解析, 第 13 回 XAFS 討論会, 6P-13 (2010).
- 354) 今川一輝, 大幸裕介, 嶺重温, 小舟正文, 村松康司, 矢澤哲夫, 軟 X 線放射光によるホウケイ酸ガラスのホウ素配位数解析及び構造変化, 第 13 回 XAFS 討論会, 5O-01 (2010).
- 355) 村松康司, 井上夏樹, 花房篤志, 天野泰至, 黒鉛系炭素材料を対象とする軟X線吸収分析の基盤分光データ; 高配向性熱分解黒鉛の高分解能 CK 端 X 線吸収測定と精密角度依存性測定およびX線ラマン散乱測定, 日本分析化学会第 59 年会, P2011 (2010).
- 356) 村松康司, 天野泰至, 井上夏樹, 花房篤志, 高配向性熱分解黒鉛の CK 端 XANES における入射角依存性の精密測定, 第 46 回X線分析討論会, P46 (2010).
- 357) 村松康司, 選択励起軟X線発光測定から計測したグラファイトの CK 端のエネルギー位置, 第 46 回X線分析討論会, P47 (2010).
- 358) 大江剛志, 花房篤志, 大野ひとみ, 内原博, 小川理恵, 西埜誠, 衣川良介, 村松康司, 「寛永通宝」における金属元素の偏在状態分析, 第 46 回X線分析討論会, P35 (2010).
- 359) 天野泰至, 村松康司, 窒素官能基を有する有機化合物の NK 端 XANES データベース構築, 第 46 回X線分析討論会, P49 (2010).
- 360) 花房篤志, 村松康司, 深浦健三, 放射光軟X線吸収分光法による機械研磨 *h*-BN の酸化メカニズム解明, 第 46 回X線分析討論会, P50 (2010).
- 361) 井上夏樹, 門脇徹治, 瓦家正英, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法による酸化カーボンナノチューブの精密状態分析, 第 46 回X線分析討論会, P51 (2010).
- 362) 吉永朋代, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法を用いた sp²/sp³ 炭素比分析の考察(4); 黒鉛系炭素/ダイヤモンド混合系の電気伝導性評価, 第 46 回X線分析討論会, P52 (2010).
- 363) 村松康司, 田中裕也, 全電子収量軟X線吸収分光法を用いた sp²/sp³ 炭素比分析の考察(5); 黒鉛系炭素/ポリエチレン混合系の全電子収量比, 第 46 回X線分析討論会, P48 (2010).
- 364) 村松康司, 秋田純一, 角谷和宣, 炭素繊維の放射光軟X線分析(1); C2p 軌道の配向性評価, 第 37 回炭素材料学会年会, 1C03 (2010).
- 365) 天野泰至, 村松康司, 全電子収量軟 X 線吸収分光法による炭素材料中窒素の定量・状態分析(1); 定量・状態分析の原理, 第 37 回炭素材料学会年会, 1C01 (2010).
- 366) 天野泰至, 村松康司, Eric M. Gullikson, 丸山純, 宮崎邦典, 岡村淳志, 安部郁夫, 全電子収量軟 X 線吸収分光法による炭素材料中窒素の定量・状態分析(2); ヘモグロビン由来炭素材料の評価, 第 37 回炭素材料学会年会, 1C02 (2010).
- 367) 村松康司, 片山哲也, 川崎晋司, 放射光軟X線発光・吸収分光法を用いたフラーレン重合体の結合状態

- 解析, 第 37 回炭素材料学会年会, 1PI24 (2010).
- 368) 井上夏樹, 瓦家正英, 村松康司, DV-X α 分子軌道法を用いた酸化カーボンナノチューブの放射光軟X線スペクトル解析, 第 37 回炭素材料学会年会, 1PI25 (2010).
- 369) 丸山純, 宮崎邦典, 岡村淳志, 天野泰至, 村松康司, Eric M. Gullikson, 長谷川貴洋, 岩崎訓, 安部郁夫, 炭化時に同時生成する MgO を鑄型として用いて作製したヘモグロビン由来燃料電池正極触媒における活性向上, 第 37 回炭素材料学会年会, 3A09 (2010).
- 370) 西岡洋, 西澤悠祐, 武尾正弘, 村松康司, 福永泰幸, 大隈修, 加圧法による湿潤バイオマス炭化物からのリン抽出条件最適化, 第 21 回廃棄物資源循環学会研究発表会, B7-6 (2010).
- 371) 村松康司, 黒鉛系化合物の入射角依存 CK 端 XANES におけるマジックアングルの測定, 第 24 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P031 (2011).
- 372) 村松康司, 液体セルを用いない液状有機化合物の全電子収量軟X線吸収スペクトルの直接測定, 第 24 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P032 (2011).
- 373) 村松康司, 三配位ホウ素化合物の BK X 線発光スペクトルに現れる高エネルギーサテライトの精密測定, 第 24 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P033 (2011).
- 374) 村松康司, 潰田明信, 中安佑介, 井上夏樹, 花房篤志, 天野泰至, 原田哲男, 木下博雄, BL-10/ニュースバルにおける軟X線吸収分析の環境構築(1); 標準試料の BK~OK 端X線吸収スペクトル, 第 24 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P137 (2011).
- 375) 天野泰至, 村松康司, 窒素含有芳香族化合物の CK 端 XANES における特徴抽出, 第 24 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P034 (2011).
- 376) 天野泰至, 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法による炭素中窒素の定量・状態分析, 関西分析研究会平成 22 年度第二回例会 (2011).
- 377) 村松康司, 放射光軟 X 線分光法による炭素材料の局所構造・電子状態解析, 第 103 回黒鉛化合物研究会 (2011). **Invited**
- 378) 西谷康, 村松康司, DV-X α 分子軌道法による六方晶窒化ホウ素の BKX 線サテライト解析, 第 24 回 DV-X α 研究会, P-1 (2011).
- 379) 城出健佑, 村松康司, DV-X α 分子軌道法による高濃度窒素注入黒鉛の電子状態計算, 第 24 回 DV-X α 研究会, P-2 (2011).
- 380) 玉谷幸代, 北村千寿, 村松康司, DV-X α 分子軌道法によるアルキル置換テトラセンの軟 X 線吸収スペクトル解析, 第 24 回 DV-X α 研究会, P-3 (2011).
- 381) 村松康司, 天野泰至, 秋田純一, 角谷和宣, 軟 X 線吸収分光法を用いた炭素繊維表面の化学状態分析, 第 14 回 XAFS 討論会, P-7 (2011).
- 382) 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法による液状有機化合物の直接測定, 日本分析化学会第 60 年会, P3011 (2011).
- 383) 大江剛志, 山崎徹, 村松康司, ニッケル・タングステン合金の放射光軟 X 線分析; 酸素の状態分析, 日本鉄鋼協会第 162 回秋季講演大会, PS-72 (2011).
- 384) 中安佑介, 村松康司, ニッケルフリー高窒素天下ステンレス鋼の放射光軟 X 線分析; DV-X α 分子軌道法による窒素の電子状態計算, 日本鉄鋼協会第 162 回秋季講演大会, PS-74 (2011).
- 385) 村松康司, 秋田純一, 天野泰至, 角谷和宣, 放射光軟 X 線吸収分光法による炭素繊維の精密分析; 炭素の配向性評価と窒素および酸素の状態・定量分析, 第 47 回 X 線分析討論会, 11 (2011).
- 386) 天野泰至, 丸山純, 村松康司, フタロシアニン鉄(II)を原料とした作製した炭素薄膜の放射光軟 X 線吸収分析, 第 47 回 X 線分析討論会, P-31 (2011).
- 387) 潰田明信, 原田哲男, 木下博雄, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分析に向けた BL-10/New Subaru の分光特性評価, 第 47 回 X 線分析討論会, P-35 (2011).
- 388) 夏目穰, 河野禎市郎, 南方尚, 小西徳三, 村松康司, 全電子収量軟 X 線吸収分光法と第一原理計算

- を用いた有機半導体材料の酸化劣化解析, 第 47 回 X 線分析討論会, 13 (2011).
- 389) 中安佑介, 村松康司, 深浦健三, ニッケルフリー高窒素添加ステンレス鋼の放射光軟 X 線分析, 日本金属学会 2011 年度秋期大会, 350 (2011).
- 390) 村松康司, Sp^2/sp^3 炭素の組成比定量に対する全電子収量軟X線吸収分光法の可能性, 第 38 回炭素材料学会年会, 1CPII33 (2011).
- 391) 城出健佑, 村松康司, DV- $X\alpha$ 分子軌道法による高濃度窒素注入炭素の電子状態計算, 第 38 回炭素材料学会年会, 1PII29 (2011).
- 392) 城出健佑, 村松康司, 廣野滋, 鎌田智之, 丹羽修, ECR スパッタで成膜した窒素注入炭素膜の放射光軟 X 線吸収分析, 第 38 回炭素材料学会年会, 3B04 (2011).
- 393) 天野泰至, 丸山純, 村松康司, フタロシアニン鉄(II)とケッチェンブラックから作製した炭素電極材料の放射光軟X線吸収分析, 第 38 回炭素材料学会年会, 3B05 (2011).
- 394) 秋田将吾, 松尾吉晃, 村松康司, 丸山純, 種々の窒素源を用いた金属-窒素ユニットを含むピラー化炭素の合成と酸素還元特性, 第 38 回炭素材料学会年会, 1PII (2011).
- 395) 森本雅和, 松尾吉晃, 村松康司, 酸化黒鉛のエッジ部への芳香族分子の導入, 第 38 回炭素材料学会年会, 1PII20 (2011).
- 396) 三村泰斗, 松尾吉晃, 村松康司, グラフェン系炭素/n-Si 接合体の太陽電池特性, 第 38 回炭素材料学会年会, 2B01 (2011).
- 397) 村松康司, 金属基板上に蒸発乾固した液体有機化合物の全電子収量軟X線吸収測定, 第 25 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P026 (2012).
- 398) 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法による加硫ゴム表面の酸化状態分析, 第 25 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P138 (2012).
- 399) 村松康司, 大江剛志, 本多信一, 寺澤倫孝, 垂直配向多層カーボンナノチューブの軟X線吸収分析, 第 25 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P027 (2012).
- 400) 城出健佑, 村松康司, 廣野滋, 鎌田智之, 丹羽修, 放射光軟X線吸収分光法による ECR スパッタ CN 膜の構造解析, 第 25 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P028 (2012).
- 401) 潰田明信, 原田哲男, 木下博雄, 村松康司, BL-10/NewSUBARU における軟 X 線吸収分析の環境構築(2); 炭素汚染除去後の分光特性評価, 第 25 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P033 (2012).
- 402) 潰田明信, 原田哲男, 木下博雄, 村松康司, ニュースバル BL-10 における軟 X 線吸収分析環境の構築: 軽元素標準試料の軟 X 線吸収スペクトル測定, 関西分析研究会平成 23 年度第二回例会, 1a (2012).
- 403) 古川佳保, 村上竜平, 松尾吉晃, 村松康司, 平成の姫路城大天主保存修理における姫路城いぶし瓦の劣化分析, 関西分析研究会平成 23 年度第二回例会, 1b (2012).
- 404) 村松康司, 金属基板に滴下した液体有機化合物の全電子収量軟X線吸収測定, 第 72 回分析化学討論会, P2014 (2012).
- 405) 村松康司, 古川佳保, 村上竜平, 小林正治, 平成の姫路城大天主保存修理にともなういぶし瓦の劣化評価(1); 放射光軟X線吸収分光法による酸化状態分析, 第 72 回分析化学討論会, G1001 (2012).
- 406) 山本悠貴, 城出健佑, 村松康司, DV- $X\alpha$ 分子軌道法による高濃度ホウ素注入ダイヤモンドの局所構造解析, 第 25 回 DV- $X\alpha$ 研究会, Poster-4 (2012).
- 407) 片山哲也, 村松康司, 軟 X 線分光法と DV- $X\alpha$ 法によるフラーレン重合体の化学結合解析, 第 25 回 DV- $X\alpha$ 研究会, Poster-5 (2012).
- 408) 村松康司, DV- $X\alpha$ 法の放射光軟X線分析への適用とその有用性の実証, 第 25 回 DV- $X\alpha$ 研究会, Award-3 (学術賞受賞講演) (2012).
- 409) 潰田明信, 村松康司, 原田哲男, 木下博雄, ニュースバル BL-10 における軽元素材料の軟X線吸収分析(1); 分光特性評価と姫路城いぶし瓦の分析, 第 9 回 SPring-8 産業利用報告会, H-18 (2012).

- 410) 潰田明信, 植村智之, 原田哲男, 木下博雄, 村松康司, ニュースバル BL-10 における前置ミラーの炭素汚染除去とCK端の分光特性評価, 第15回XAFS討論会, P10 (2012).
- 411) 竹綱一貴, 村松康司, ジカルボン酸における分子内 sp^2/sp^3 炭素の全電子収量比の計測, 第15回XAFS討論会, P20 (2012).
- 412) 村松康司, 片山哲也, 放射光軟X線分光法によるフラーレン重合体の化学結合解析; フラーレン球間の結合本数を推定する方法の提案, 日本分析化学会第61年会, P2006 (2012).
- 413) 本多信一, 塚越旭, 村松司, 寺澤倫孝, 軟X線吸収分光法によるイオン照射垂直配向多層カーボンナノチューブの配向性および酸素含有量の分析, 2012年秋季第73回応用物理学会学術講演会, 11p-C2-29 (2012).
- 414) 村松康司, 古川佳保, 村上竜平, 小林正治, 姫路城いぶし瓦の放射光軟X線分析, 第48回X線分析討論会, 27 (2012).
- 415) 村松康司, 古川佳保, 瓦家正英, 全電子収量軟X線吸収分光法を用いた色素増感 TiO_2 太陽電池の軌道選択的電気伝導評価技術, 第48回X線分析討論会, P-23 (2012).
- 416) 村松康司, 竹綱一貴, 安藤奈々, CK端X線吸収における分子内 sp^2 炭素/ sp^3 炭素の全電子収量比, 第48回X線分析討論会, P-24 (2012).
- 417) 夏目穰, 三田村哲理, 村松康司, 第一原理計算と多変量解析を用いた全電子収量軟X線吸収分光データの解釈, 第48回X線分析討論会, p-26 (2012).
- 418) 天野泰至, 村松康司, DV- $X\alpha$ 分子軌道法による窒素含有芳香族化合物のNK端X線吸収スペクトル解析, 第48回X線分析討論会, P-28 (2012).
- 419) 城出健佑, 村松康司, 鹿久保隆志, 放射光軟X線吸収分光法による実用タイヤ表面の酸化状態分析, 第48回X線分析討論会, P-29 (2012).
- 420) 玉谷幸代, 村松康司, 玉谷幸代, 縮合多環芳香族化合物におけるCK端XANESの多変量解析, 第48回X線分析討論会, P-30 (2012).
- 421) 潰田明信, 植村智之, 原田哲男, 木下博雄, 村松康司, BL-10/NewSUBARUのフロントミラー洗浄と実試料の軟X線吸収分析, 第48回X線分析討論会, P-32 (2012).
- 422) 村松康司, 古川佳保, 村上竜平, 小林正治, 放射光軟X線吸収分光法による姫路城いぶし瓦の劣化状態分析, 第39回炭素材料学会年会, PI01(2012).
- 423) 村松康司, 潰田明信, 植村智之, 原田哲男, 木下博雄, 兵庫県立大学ニュースバル BL-10 における炭素材料の放射光分析環境整備, 第39回炭素材料学会年会, 1C03 (2012).
- 424) 村松康司, 山本悠貴, 放射光軟X線発光・吸収分光法による高濃度ホウ素注入ダイヤモンドの化学状態分析, 第39回炭素材料学会年会, 1B05 (2012).
- 425) 村上竜平, 村松康司, DV- $X\alpha$ 分子軌道法によるフラーレン分解反応の解析, 第39回炭素材料学会年会, PII28 (2012).
- 426) 大江剛志, 玉谷幸代, 村松康司, 第一原理計算 CASTEP による芳香族化合物の軟X線吸収スペクトル解析, 第39回炭素材料学会年会, PII29 (2012).
- 427) 天野泰至, 丸山純, 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法によるヘモグロビン由来炭素材料の局所構造解析, 第39回炭素材料学会年会, PII06 (2012).
- 428) 城出健佑, 村松康司, DV- $X\alpha$ 分子軌道法による高濃度窒素注入炭素の電子状態計算(2); 平面/凹凸クラスターモデルと基底/励起状態計算の比較, 第39回炭素材料学会年会, PII37 (2012).
- 429) 川口雅之, 土岐和也, 榎本博行, 村松康司, Mg-BC₂N 層間化合物の化学結合状態と電気特性, 第39回炭素材料学会年会, 3B18 (2012).
- 430) 辻合賢記, 平井智博, 川口雅之, 村松康司, B/C, C/N, B/C/N 系ダイヤモンド類似薄膜の作製, 第39回炭素材料学会年会, PII31 (2012).

- 431) 秋田将吾, 松尾吉晃, 村松康司, 丸山 純, フェナントロリン鉄錯体を用いたFe-N構造を含むピラー化炭素の合成, 第39回炭素材料学会年会, 1C06 (2012).
- 432) 村松康司, 村上竜平, 古川佳保, 小林正治, 平成の姫路城大天守保存修理における姫路城いぶし瓦の放射光軟X線分析, 第26回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 4A002 (2013).
- 433) 植村智之, 潰田明信, 原田哲男, 木下博雄, 村松康司, BL-10/NewSUBARU における炭素標準試料の XANES 測定と実試料の軟X線吸収分析, 第 26 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 14P031 (2013).
- 434) 城出健佑, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法による加硫ゴム/真鍮界面の結合状態解析, 第 26 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 14P033 (2013).
- 435) 城出健佑, 村松康司, 廣野滋, 鎌田智之, 丹羽修, 放射光軟 X 線分光法による ECR スパッタ CN 膜の配向性評価, 第 26 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 14P034 (2013).
- 436) 大江剛志, 村松康司, 第一原理計算 CASTEP による遷移金属酸化物の OK 端 XANES 解析, 第 26 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 14P032 (2013).
- 437) 植村智之, 潰田明信, 村松康司, ニュースバル BL10 の分光特性評価と軟X線分析への応用, 西分析研究会平成 24 年度第二回例会 (2013).
- 438) 西谷康, 村松康司, 炭素含有材料の CK 端 XANES に現れる特異的なダブルピークの帰属, 日本化学会第 93 春季年会, 3PB-136 (2013).
- 439) 辻合賢記, 平井智博, 川口雅之, 大野宣人, 村松康司, B/C,C/N,B/C/N 系ダイヤモンド類似薄膜の作製の試み, 日本化学会第93春季年会, 1C1-02 (2013).
- 440) 村松康司, 中安佑介, ニッケルフリー高窒素添加ステンレス鋼における窒素の放射光軟 X 線分析, 日本鉄鋼協会第 165 回春季講演大会, 325 (2013).
- 441) 大江剛志, 村松康司, CASTEP と DV-X α によるアルキルテトラセンの CK 端 XANES 解析, 第 26 回 DV-X α 研究会, Poster-03 (2013).
- 442) 中安佑介, 村松康司, ニッケルフリー高窒素添加ステンレス鋼における窒素の存在状態, 第 26 回 DV-X α 研究会, Poster-05 (2013).
- 443) 植村智之, 西谷康, 村松康司, 炭素含有金属の CK 端 XANES に現れる特異的ピークの解析, 第 26 回 DV-X α 研究会, Poster-04 (2013).
- 444) 村松康司, 森川優, 原田裕也, 柿部剛史, 岸肇, イオン液体の軟X線吸収スペクトル, 第 16 回 XAFS 討論会, 6P07 (2013).
- 445) 大江剛志, 村松康司, 第一原理計算 CASTEP によるアルキルテトラセンの CK 端 XANES 解析, 第 16 回 XAFS 討論会, 6P08 (2013).
- 446) 玉谷幸代, 村松康司, CK 端 XANES の多変量解析から分類した縮合多環芳香族化合物の構造, 第 16 回 XAFS 討論会, 6P09 (2013).
- 447) 植村智之, 南部啓太, 原田哲男, 木下博雄, 村松康司, BL10/NewSUBARU における液体有機化合物の全電子収量軟X線吸収測定, 第 16 回 XAFS 討論会, 6P10 (2013).
- 448) 村松康司, 植村智之, 南部啓太, 全電子収量軟X線吸収分光法による液体試料の状態分析(1); オイルの劣化分析, 日本分析化学会第 62 年会, P3021 (2013).
- 449) 村松康司, 西谷康, 植村智之, 水田泰徳, 福室直樹, 松田均, Fe-C 合金電析膜における表面炭素の放射光軟X線吸収分析, 第 74 回応用物理学会秋季学術講演会, 19a-A13-6 (2013).
- 450) 江村和也, 渡邊健夫, 塩野大寿, 春山雄一, 村松康司, 大森克実, 佐藤和史, 原田哲男, 木下博雄, SR吸収分光法によるEUV用化学増幅系レジストの反応解析, 第74回応用物理学会秋季学術講演会, 16p-A13-12 (2013).
- 451) 植村智之, 南部啓太, 原田哲男, 木下博雄, 村松康司, 兵庫県立大学ニュースバルBL-10における炭素材料の放射光分析環境整備(2); 液体有機化合物の軟X線吸収測定, 第40回炭素材料学会年会, PII36 (2013).

- 452) 村山健太郎, 岡田融, 村上竜平, 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法と第一原理計算CASTEPによる機械研磨黒鉛の局所構造解析, 第40回炭素材料学会年会, PII35 (2013).
- 453) 森川優, 植村智之, 原田裕也, 柿部剛史, 岸肇, 村松康司, イオン液体の放射光軟X線吸収分析, 第40回炭素材料学会年会, PII37 (2013).
- 454) 神原健吾, 松尾吉晃, 村松康司, トリフルオロ酢酸を用いたゾル-ゲル法によるフッ素含有正極材料の合成, 2013年度第3回関西電気化学研究会, 4 (2013).
- 455) 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法による炭素材料の局所構造解析と化学状態分析, 日本真空学会2013年12月例会, 2, (2013). **招待講演**
- 456) 岡田融, 村松康司, 第一原理計算 CASTEP による炭素六角網面の CK 端 XANES シミュレーション, 第27回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P023 (2014).
- 457) 村山健太郎, 山田和俊, 村松康司, CK 端 XANES における機械研磨黒鉛と縮合多環式芳香族化合物の類似点, 第27回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P024 (2014).
- 458) 森川優, 原田裕也, 柿部剛史, 岸肇, 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法によるイオン液体の会合構造解析, 第27回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P026 (2014).
- 459) 南部啓太, 植村智之, 村松康司, 液体不飽和脂肪族化合物の放射光軟X線吸収測定, 第27回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P025 (2014).
- 460) 村上竜平, 姫路城いぶし瓦の劣化分析; 放射光軟X線吸収分光法と SEM-EDX によるいぶし炭素膜の状態分析と膜厚測定, 関西分析研究会平成25年度第二回例会 (2014).
- 461) 神原健吾, 松尾吉晃, 村松康司, トリフルオロ酢酸を用いたゾル-ゲル法によるフッ素含有正極材料の合成, 日本学術振興会フッ素化学第155委員会第96回研究会, 155-96-A-1 (2014).
- 462) 村松康司, 絶縁性バルク試料の全電子収量軟X線吸収測定, 第74回分析化学討論会, P1013 (2014).
- 463) 夏目穰, 室麻衣子, 菊間淳, 村松康司, 放射光軟X線分光法と第一原理計算を用いた有機半導体の化学状態分析, 第43回表面分析研究会 (2014).
- 464) 岡田融, 村山健太郎, 村松康司, 第一原理計算 CASTEP と DV-X α 法によるグラフェンエッジ炭素の CK 端 XANES 解析, 第27回 DV-X α 研究会, P-2 (2014).
- 465) 村上竜平, 森川優, 大内貴仁, 原田裕也, 柿部剛史, 岸肇, 村松康司, イオン液体の XANES 測定と電子状態計算, 第27回 DV-X α 研究会, P-18 (2014).
- 466) 植村智之, 村松康司, DV-X α 分子軌道法による非晶質構造ダイヤモンドの電子状態計算, 第27回 DV-X α 研究会, P-15 (2014).
- 467) 村松康司, 植村智之, 南部啓太, 潰田明信, 原田哲男, 木下博雄, ニュースバルの多目的ビームライン BL10 における軟X線分析, 第27回 DV-X α 研究会, O-8 (2014).
- 468) 村松康司, 絶縁性バルク試料の表面電流を捉える全電子収量軟X線吸収測定, 第17回 XAFS 討論会, 3O02 (2014).
- 469) 南部啓太, 植村智之, 村松康司, 原田哲男, 木下博雄, 高橋直子, 遠山護, 全電子収量法を用いた自動車エンジンオイルと潤滑油添加剤の軟X線吸収測定, 第17回 XAFS 討論会, 2P12 (2014).
- 470) 村山健太郎, 岡田融, 山田和俊, 村松康司, ナノグラファイトの CK 端 XANES と局所構造解析, 第17回 XAFS 討論会, 2P13 (2014).
- 471) 村松康司, 放射光軟X線吸収分光と第一原理計算によるグラフェン系物質の局所構造解析, 日本分析化学会第63年会, K1002 (2014). **依頼講演**
- 472) 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法と第一原理計算による黒鉛ナノ粉体の局所構造解析, 第52回粉体に関する討論会 (2014). **招待講演**
- 473) 村松康司, 絶縁性バルク試料の表面電子収量軟X線吸収測定, 第50回X線分析討論会, 15 (2014).
- 474) 村松康司, 瓦家正英, 全電子収量法を用いた軟X線照射による TiO₂ 薄膜の電子放出挙動評価, 第50

- 回X線分析討論会, P-27 (2014).
- 475) 植村智之, 南部啓太, 福山大輝, 原田哲男, 木下博雄, 村松康司, BL10/NewSUBARU における軟 X 線吸収分析環境の整備: 軟X線吸収分析装置の導入と有機薄膜の XANES・反射率測定, 第 50 回X線分析討論会, P-29 (2014).
- 476) 岡田融, 村山健太郎, 村松康司, 第一原理計算 CASTEPとDV-X α 法によるグラフェンのCK端 XANES シミュレーション; エッジ炭素の識別と電子構造解析, 第 50 回X線分析討論会, P-28 (2014).
- 477) 村松康司, 植村智之, 南部啓太, 福山大輝, 潰田明信, 原田哲男, 木下博雄, 炭素材料の状態分析・膜質評価に適したニュースバル軟X線ビームライン BL10, 第 41 回炭素材料学会年会, 2C08 (2014).
- 478) 岡田融, 村山健太郎, 村松康司, 炭素六角網面エッジ炭素のCK端 XANES シミュレーション, 第 41 回炭素材料学会年会, PII35 (2014).
- 479) 村山健太郎, 岡田融, 村松康司, 炭素六角網面エッジ炭素のCK端 XANES 測定, 第 41 回炭素材料学会年会, PII34 (2014).
- 480) 村上竜平, 古川佳保, 小林正治, 村松康司, 姫路城大天主保存修理における姫路城いぶし瓦の劣化分析(最終報告), 第 41 回炭素材料学会年会, PI26 (2014).
- 481) 村上竜平, 城出健佑, 鹿久保隆志, 網野直也, 村松康司, 電気分解処理を用いた加硫ゴム/真鍮接着面の放射光軟X線吸収分析, 第 41 回炭素材料学会年会, PI25 (2014).
- 482) 橋口克樹, 上田浩司, 松尾吉晃, 村松康司, 熱分解酸化黒鉛の軟 X 線吸収分光測定, 第 41 回炭素材料学会年会, PI19 (2014).
- 483) 木本雄大, 川口雅之, 大野宣人, 村松康司, B/C 系ダイヤモンド類似薄膜のバンドギャップ評価, 第 41 回炭素材料学会年会, PI30 (2014).
- 484) 上田浩司, 橋口克樹, 松尾吉晃, 村松康司, 熱分解酸化黒鉛へのナトリウム貯蔵機構の解明, 第 55 回電池討論会, 3D04 (2014).
- 485) 南部啓太, 植村智之, 福山大輝, 原田哲男, 木下博雄, 村松康司, BL10/NewSUBARU における軟X線吸収・反射率分析システムの構築, Cat-on-Cat シンポジウム 2014, PP01 (2014).
- 486) 村山健太郎, 岡田融, 村松康司, 黒鉛系炭素のCK端 XANES における π^* ピーク形状の考察, Cat-on-Cat シンポジウム 2014, PP02 (2014).
- 487) 村松康司, 絶縁性バルク試料の表面電子収量測定, 第 28 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 12P094 (2015).
- 488) 村松康司, 村上竜平, 姫路城いぶし瓦の全電子収量元素マッピング, 第 28 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 12P095 (2015).
- 489) 植村智之, 南部啓太, 福山大輝, 原田哲男, 木下博雄, 村松康司, BL10/NewSUBARU における軟X線吸収分析の環境構築 (3); 軟X線吸収分析装置の導入, 第 28 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P011 (2015).
- 490) 福山大輝, 植村智之, 南部啓太, 原田哲男, 木下博雄, 高橋永次, 松浦恭平, 末広省吾, 村松康司, 有機薄膜の軟X線吸収・反射率の同時測定, 第 28 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P099 (2015).
- 491) 岡田融, 村山健太郎, 村松康司, 第一原理計算 CASTEP による炭素六角網面のCK端 XANES シミュレーション(2); ナノグラファイトとの比較, 第 28 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P103 (2015).
- 492) 村山健太郎, 岡田融, 村松康司, 黒鉛系炭素のCK端 XANES における π^* ピークの高さと幅の相関～炭素六角網面のエッジ炭素構造～, 第 28 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P104 (2015).
- 493) 岡田融, 第一原理計算による炭素標準物質の放射光軟X線スペクトル解析 ～CASTEP による XANES シミュレーション～, 関西分析研究会平成 26 年度第 2 回例会 (2015).

- 494) 村松康司, 植村智之, 南部啓太, 福山大輝, 原田哲男, 木下博雄, ニュースパル BL10 における軽元素薄膜材料の軟X線吸収・反射率分析, 第 75 回分析化学討論会, P1009 (2015).
- 495) 村松康司, 大内貴仁, 森川優, 原田裕也, 柿部剛史, 岸肇, イオン液体の軟X線吸収測定と分子軌道計算による会合構造の検討, 第 75 回分析化学討論会, A2002 (2015).
- 496) 村松康司, 原田哲男, 渡邊健夫, 木下博雄, ニュースパル BL10 における軽元素材料の軟X線吸収・反射率分析, 第 18 回 XAFS 討論会, 3C08 (2015).
- 497) 村山健太郎, 岡田融, 村松康司, ナノグラファイトの C K 端 XANES における π^* ピークの高さと幅の相関, 第 18 回 XAFS 討論会, 2P36 (2015).
- 498) 岡田融, 村山健太郎, 村松康司, 第一原理計算による酸素官能基が結合したグラフェンエッジ炭素の XANES 解析, 第 28 回 DV-X α 研究会, P-5 (2015).
- 499) 太田雄規, 村松康司, 第一原理計算による酸素含有芳香族化合物の XANES 解析, 第 28 回 DV-X α 研究会, P-13 (2015).
- 500) 大内貴仁, 村松康司, 第一原理計算によるイオン液体の会合構造解析の再検討, 第 28 回 DV-X α 研究会, P-9 (2015).
- 501) 村松康司, 村山健太郎, 岡田融, 黒鉛系炭素の CK 端 XANES における π^* ピークの高さと幅との相関, 分析化学会第 64 年会, I1003 (2015).
- 502) 村松康司, 原田哲男, 渡邊健夫, 木下博雄, ニュースパル BL10 における軟X線吸収・反射率分析システム, 第 76 回応用物理学会秋季学術講演会, 15a-4E-7 (2015).
- 503) 村松康司, グラファイトの角度依存軟X線ラマン散乱, 第 51 回X線分析討論会, P33 (2015).
- 504) 太田雄規, 岡田融, 村松康司, 第一原理計算を用いた酸素含有芳香族化合物の XANES 解析, 第 51 回X線分析討論会, P34s (2015).
- 505) 大内貴仁, 村松康司, 末広省吾, 分子配向を制御したペントセン薄膜の軟X線吸収・反射率測定, 第 51 回X線分析討論会, P35s (2015).
- 506) 岡田融, 村山健太郎, 村松康司, 第一原理計算による酸化された炭素六角網面の XANES シミュレーション, 第 51 回X線分析討論会, O4s (2015).
- 507) 村山健太郎, 岡田融, 村松康司, 機械研磨グラファイトの C K 端 XANES における π^* ピーク形状の考察, 第 51 回X線分析討論会, P63s (2015).
- 508) 南部啓太, 村松康司, 原田哲男, 渡邊健夫, 高橋直子, 遠山護, エンジンオイル添加剤の放射光軟X線吸収スペクトル, 第 51 回X線分析討論会, P36s (2015).
- 509) 九鬼真輝, 原田哲男, 南部啓太, 山口太都, 渡邊健夫, 村松康司, 木下博雄, 500~1100 eV 領域用の高反射 W/Si 多層膜回折格子の開発, 第 51 回X線分析討論会, P4s (2015).
- 510) 山口太都, 九鬼真輝, 福田裕貴, 谷野寛仁, 福井翼, 南部啓太, 原田哲男, 渡邊健夫, 村松康司, 軟X線吸収分光法を用いた PHS 系 EUV 用化学増幅レジストの反応解析, 第 51 回X線分析討論会, P18s (2015).
- 511) 高橋永次, 福満仁志, 今西克也, 末広省吾, 村松康司, 軟X線吸収分光(XAS)による深さ方向評価法の開発と有機多層薄膜構造解析への適用, 第 51 回X線分析討論会, O13 (2015).
- 512) 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法による姫路城いぶし瓦の劣化評価 ~風化による炭素膜の酸化と剥離~, 接着学会若手の会 (2015). 依頼講演
- 513) 福満仁志, 高橋永次, 今西克也, 末広省吾, 村松康司, Eric M. Gullikson, GCIB および XAS を用いた Ir(ppy)₃/TPBi 混合薄膜の深さ方向評価, 2015 年真空・表面科学合同講演会, 3Dp01Y (2015).
- 514) 村松康司, 南部啓太, 大内貴仁, 原田哲男, 渡邊健夫, 木下博雄, ニュースパル BL10 における炭素材料の軟X線吸収・反射率分析システム, 第 42 回炭素材料学会年会, PII34 (2015).
- 515) 岡田融, 村松康司, 酸素官能基が結合した炭素六角網面エッジ炭素の XANES 解析, 第 42 回炭素材料学会年会, PII02 (2015).

- 516) 村山健太郎, 村松康司, HOPG といぶし瓦のウェザリング試験, 第 42 回炭素材料学会年会, PI35 (2015).
- 517) 太田雄規, 岡田融, 村松康司, 酸素官能基が結合した芳香族化合物の XANES, 第 42 回炭素材料学会年会, PI03 (2015).
- 518) 大内貴仁, 村松康司, ペンタセン薄膜の軟X線吸収・反射率測定, 第 42 回炭素材料学会年会, PII35 (2015).
- 519) 南部啓太, 村松康司, 原田哲男, 渡邊健夫, 高橋直子, 遠山護, エンジンオイル添加剤の放射光軟X線吸収分析, 第 42 回炭素材料学会年会, PI27 (2015).
- 520) 橋口克樹, 松尾吉晃, 村松康司, 程騫, 岡本隠治, 田村宜之, 村上朝夫, 超音波照射した黒鉛から得たグラフェンライクグラファイトの負極特性, 第42回炭素材料学会年会, PI17 (2015).
- 521) 丸山舜也, 松尾吉晃, 村松康司, アミン修飾した酸化黒鉛からのグラフェンライクグラファイトの合成と負極特性, 第42回炭素材料学会年会, PII17 (2015).
- 522) 田口海志, 西原洋知, 京谷隆, 石井孝文, 村松康司, Diego Cazorla-Amoros, 炭素材料の電気化学的耐性とエッジサイトの関係, 第42回炭素材料学会年会, PII21 (2015).
- 523) 石川弘通, 川口雅之, 榎本博行, 村松康司, B/C/N材料の組成が電子状態および電気特性に与える影響, 第42回炭素材料学会年会, 3C07 (2015).
- 524) 太田雄規, 岡田融, 村松康司, 第一原理計算による酸化黒鉛系炭素の CK 端と OK 端の XANES 解析, Cat-on-Cat 新規表面反応研究センターシンポジウム 2015, P21 (2015).
- 525) 大内貴仁, 村松康司, ペンタセン薄膜の分子配向と軟X線吸収・反射率スペクトル, Cat-on-Cat 新規表面反応研究センターシンポジウム 2015, P20 (2015).
- 526) 大内貴仁, 村松康司, イオン液体の軟X線吸収測定と会合構造の解析, Cat-on-Cat 新規表面反応研究センターシンポジウム 2015, P19 (2015).
- 527) 高橋永次, 福満仁志, 山内大輔, 今西克也, 末広省吾, 硯里善幸, 村松康司, 軟 X 線吸収分光(XAS)による分子配向評価と深さ方向分析法の開発, 有機 EL 討論会第 21 例会, S4-7 (2015).
- 528) 村松康司, 村山健太郎, 岡田融, 黒鉛系炭素の局所構造と C K 端 XANES における π^* ピークの幅と高さの相関, 第 29 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P017 (2016).
- 529) 村松康司, 大内貴仁, 透過法と全電子収量法で測定したポリエステル薄膜の軟X線吸収スペクトル, 第 29 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P018 (2016).
- 530) 太田雄規, 岡田融, 村松康司, 第一原理計算による酸化黒鉛系炭素の CK 端 XANES 解析, 第 29 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P051 (2016).
- 531) 大内貴仁, 村松康司, イオン液体の軟X線吸収スペクトルと分子軌道計算による会合構造の解釈, 第 29 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P055 (2016).
- 532) 大内貴仁, 村松康司, ペンタセン薄膜の分子配向と軟X線反射率, 第 29 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P054 (2016).
- 533) 太田雄規, 村松康司, 酸素含有芳香族化合物の軟X線吸収スペクトルと第一原理計算によるスペクトル解析, 平成 27 年度関西分析研究会第二回例会 (2016).
- 534) 村松康司, 放射光軟X線分光による有機材料の精密状態分析, 高分子分析研究懇談会第 381 回例会 (2016). 依頼講演
- 535) 村松康司, 放射光軟X線分光による黒鉛系炭素材料の精密状態分析, 活性炭技術研究会, 活性炭講座第 13 講 (2016). 依頼講演
- 536) 村松康司, 大内貴仁, 導電性基板を用いた簡便な絶縁性薄膜の全電子収量軟X線吸収測定法, 第 76 回分析化学討論会, F1010 (2016).
- 537) 太田雄規, 岡田融, 村松康司, 酸化黒鉛系炭素の CK 端 XANES に及ぼす酸素官能基の影響, 第 76 回分析化学討論会, Y1018 (2016).

- 538) 癸生川陽子, 三田肇, 南部啓太, 大内貴仁, 村松康司, 橘省吾, 小林憲正, 隕石母天体の変成模擬実験により生成した複雑有機物の軟 X 線吸収分光及びエレクトロスプレーイオン化質量分析, 第 76 回分析化学討論会, F2004 (2016).
- 539) 濱中颯太, 村松康司, 第一原理計算によるホウ素ドーピンググラファイトの XANES シミュレーションと局所構造解析, 第 29 回 DV-X α 研究会, O-1 (2016).
- 540) 大内貴仁, 南部啓太, 村松康司, 第一原理計算によるオレイルアミンの XANES 解析, 第 29 回 DV-X α 研究会, P-4 (2016).
- 541) 太田雄規, 岡田融, 村松康司, 酸化黒鉛系炭素の C K 端 XANES における酸素官能基の構造, 第 29 回 DV-X α 研究会, P-5 (2016).
- 542) 村松康司, 大内貴仁, 導電性基板に密着させた絶縁性有機膜の全電子収量軟 X 線吸収測定, 第 19 回 XAFS 討論会, P-29 (2016).
- 543) 太田雄規, 村松康司, 酸素官能基を有する芳香族化合物の CK 端・OK 端 XANES の帰属と両者の相関, 第 19 回 XAFS 討論会, P-10 (2016).
- 544) 濱中颯太, 村松康司, XANES による低濃度ホウ素注入グラファイトの局所構造解析, 第 19 回 XAFS 討論会, P-13 (2016).
- 545) 村松康司, 大内貴仁, 濱中颯太, 導電性基板を用いた簡便な絶縁性薄膜の全電子収量軟 X 線吸収測定法(2); 各種有機薄膜の測定, 日本分析化学会第 65 年会, F1007 (2016).
- 546) Yasuji Muramatsu, Local structure analysis of graphitic carbons by a combination of soft X-ray absorption spectroscopy and the first-principle calculations, 日本学術振興会第 117 委員会 2016 日仏セミナー, Keynote lecture (2016). **依頼講演**
- 547) 小林憲正, 榎本真吾, 松田知之, 癸生川陽子, 三田肇, 南部啓太, 大内貴仁, 村松康司, 吉田聡, 柴田裕実, 模擬星間塵アイスマントルへの重粒子線照射生成物の分析とアミノ酸前駆体生成機構の推定, 日本分析化学会第 65 年会, N3013 (2016).
- 548) 村松康司, 村山健太郎, 黒鉛系炭素の C K 端 XANES から局所構造を識別する π^* ピークマップの提案, 第 52 回 X 線分析討論会, P64 (2016).
- 549) 村松康司, 大内貴仁, 導電性基板に密着させた絶縁性薄膜の全電子収量測定(1)膜厚方向の導電現象の観察, 第 52 回 X 線分析討論会, O22 (2016).
- 550) 大内貴仁, 村松康司, 導電性基板に密着させた絶縁性薄膜の全電子収量測定(2)有機薄膜の XANES 測定および透過法と全電子収量法の比較, 第 52 回 X 線分析討論会, P35S (2016).
- 551) 太田雄規, 岡田融, 村松康司, 酸化黒鉛系炭素の CK 端 XANES における π^* ~ σ^* 間構造の解析, 第 52 回 X 線分析討論会, P36S (2016).
- 552) 太田雄規, 高橋永次, 末広省吾, 硯里善幸, 村松康司, 軟 X 線吸収・反射率測定による有機半導体薄膜の化学状態分析と配向性評価, 第 52 回 X 線分析討論会, P37S (2016).
- 553) 濱中颯太, 村松康司, 第一原理計算によるホウ素ドーピンググラファイトの XANES 解析と予測, 第 52 回 X 線分析討論会, P34S (2016).
- 554) 村松康司, 大内貴仁, 導電性基板を用いた絶縁性有機膜の全電子収量測定法の提案, 2016 真空・表面科学合同講演会, 2PB29 (2016).
- 555) 村松康司, 吉田圭吾, 濱中颯太, 大内貴仁, BL10/NewSUBARU の軟 X 線吸収分析ステーションを利用した炭素材料分析の現状, 第 43 回炭素材料学会年会, PII45 (2016).
- 556) 大内貴仁, 村松康司, 絶縁性有機薄膜の全電子収量軟 X 線吸収分析技術の開発, 第 43 回炭素材料学会年会, PI46 (2016).
- 557) 太田雄規, 村松康司, 第一原理計算による酸化された炭素六角網面の CK 端 XANES の予測, 第 43 回炭素材料学会年会, PII46 (2016).
- 558) 濱中颯太, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法と第一原理計算によるホウ素注入黒鉛の局所構造解析

- と XANES の予測, 第 43 回炭素材料学会年会, PII44 (2016).
- 559) 田口海志, 西原洋知, 石井孝文, 松尾吉晃, 村松康司, Diego Cazorla-Amoros⁴, 京谷隆, 炭素材料の分子構造と電気化学劣化の関係, 第 43 回炭素材料学会年会, 3A03 (2016).
- 560) 大内貴仁, 村松康司, 絶縁性有機膜の全電子収量測定, 第 30 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P050 (2017).
- 561) 濱中颯太, 村松康司, 第一原理計算によるホウ素注入グラファイトの XANES 解析, 第 30 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P051 (2017).
- 562) 太田雄規, 村松康司, 酸素含有芳香族化合物における CK・OK 端 XANES の帰属, 第 30 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P052 (2017).
- 563) 村松康司, 放射光軟X線分光法と第一原理計算による炭素機能材料の構造解析と産業利用への展開, PF 研究会「PF 挿入光源ビームライン BL-19 の戦略的利用に関する研究会」(2017). 依頼講演
- 564) 大内貴仁, 村松康司, 軟X線照射による絶縁性有機膜内の導電現象の発見と全電子収量軟X線吸収分析への応用, 関西分析研究会平成 28 年度第 2 回例会 (2017).
- 565) 村松康司, 大内貴仁, 絶縁性有機膜の簡便な軟 X 線励起全電子収量測定, 第 64 回応用物理学会春季学術講演会, 5p-318-1 (2017).
- 566) 村松康司, 南部啓太, 高橋直子, 奥山勝, 磯村典武, 遠山護, 木本康司, 大森俊英, Eric M. Gullikson, 金属摩擦面におけるエンジンオイル添加剤の全電子収量軟X線吸収測定, 日本化学会第 97 春季年会, 1PB- 128 (2017).
- 567) 鹿久保隆志, 網野直也, 南部啓太, 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法を用いたゴム/ガラス複合体解析, 日本ゴム協会 2017 年次大会, B-15 (2017).
- 568) 村松康司, 大内貴仁, 軟 X 線照射による絶縁性有機膜の簡便な全電子収量測定法の開発, 第 77 回分析化学討論会, F2006 (2017).
- 569) 末広省吾, 高橋永次, 東遥介, 三下泰子, 村松康司, 硯里善幸, 軟X線による機能性有機薄膜の構造解析, 第 77 回分析化学討論会, F2010 (2017).
- 570) 吉田圭吾, 村松康司, BL10/NewSUBARU の軟X線吸収分析装置へのトランスファーベッセルの導入と, 嫌気性機械研磨 h-BN 試料の調製, 関西分析研究会平成 29 年度第 1 回例会, (2017).
- 571) 吉田圭吾, 村松康司, 第一原理計算による機械研磨 h-BN の酸化構造解析, 第 30 回 DV-X α 研究会, Poster-14 (2017).
- 572) 平井佑磨, 村松康司, 第一原理計算による非ベンゼノイド構造の CK 端 XANES 解析, 第 30 回 DV-X α 研究会, Poster-13 (2017).
- 573) 村松康司, 絶縁性膜試料の全電子収量軟X線吸収測定, 第 20 回 XAFS 討論会, 6-04 (2017).
- 574) 吉田圭吾, 村松康司, XANES による機械研磨 h-BN の酸化反応観察と BL10/NewSUBARU でのダンダリングボンド検出にむけたトランスファーベッセルの開発, 第 20 回 XAFS 討論会, P-06 (2017).
- 575) 平井佑磨, 村松康司, 複雑構造炭素における非ベンゼノイド構造の CK 端 XANES 解析, 第 20 回 XAFS 討論会, P-23 (2017).
- 576) 村松康司, 高橋直子, 奥山勝, 大森俊英, E. M. Gullikson, 金属摩擦面におけるエンジンオイル添加剤の全電子収量軟X線吸収測定, 2017 年真空・表面科学合同講演会第 37 回表面科学学術講演大会, 3Aa11 (2017).
- 577) 村松康司, 大内貴仁, 導電性基板に密着させた絶縁性バルク試料の全電子収量軟X線吸収測定, 2017 年真空・表面科学合同講演会第 37 回表面科学学術講演大会, 3Aa12 (2017).
- 578) 村松康司, 絶縁性物質に侵入する軟X線の光路に沿って形成される導電パスの検証, 第 78 回応用物理学会秋季学術講演会, 5a-S44-1 (2017).
- 579) 村松康司, 谷雪奈, 飛田有輝, 平井佑磨, 吉田圭吾, 紙・布の全電子収量軟X線吸収測定, 日本分析化学会第 66 年会, D3001 (2017).

- 580) 小林憲正, 榎本真吾, 伊藤隆哉, 青木涼平, 癸生川陽子, 三田肇, 村松康司, 大内貴仁, 濱中颯太, 福田一志, 小栗慶之, 模擬星間物質から生成したアミノ酸前駆体のキャラクタリゼーション, 日本分析化学会第 66 年会, C3010 (2017).
- 581) 村松康司, 谷雪奈, 紙, 布, テープ等の絶縁性日用品の全電子収量軟 X 線吸収測定, 第 53 回 X 線分析討論会, O2-28(2017).
- 582) 吉田圭吾, 村松康司, 軟 X 線吸収分光法による機械研磨 h-BN の酸化反応解析, 第 53 回 X 線分析討論会, P24s (2017).
- 583) 平井佑磨, 村松康司, 非ベンゼノイド sp^2 炭素の C K 端 XANES 解析, 第 53 回 X 線分析討論会, P25s (2017).
- 584) 高橋直子, 奥山勝, 磯村典武, 大森俊英, 遠山護, 木本康司, 村松康司, E. M. Gullikson, Operando NEXAFS による摩擦面の分析, 第53回X線分析討論会, P26 (2017).
- 585) 平井佑磨, 村松康司, 炭素六角網面に組込まれた五員環炭素の電子構造と C K 端 XANES の解析, 第 44 回炭素材料学会年会, PII07 (2017).
- 586) 劉明, 西川正浩, 伊藤久義, 村松康司, 軟 X 線による気相酸化処理ナノダイヤモンドの表面 sp^2 炭素の分析, 第 31 回 ダイヤモンドシンポジウム, P2-06 (2017).
- 587) 石川弘通, 川口雅之, 村松康司, 軟X線吸収分光法と第一原理計算による B/C/N 材料の電子状態評, 第 30 回 DV-X α 研究会, Os-2 (2017).
- 588) 村松康司, 谷雪奈, 絶縁性試料の簡便な全電子収量測定, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 1B006 (2018).
- 589) 吉田圭吾, 村松康司, XANES による機械研磨 h-BN の酸化反応観察とダングリングボンド検出の試み, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P073 (2018).
- 590) 平井佑磨, 村松康司, CK 端 XANES における五員環炭素のピーク構造, 第 31 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P074 (2018).
- 591) 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法による炭素系材料の計測・解析技術の開発, 第 50 回表面分析研究会 (2018). 依頼講演
- 592) 村松康司, 谷雪奈, 飛田有輝, 濱中颯太, 吉田圭吾, ニュースパル BL10 を利用した絶縁性厚膜試料の全電子収量軟 X 線吸収測定, 第 78 回分析化学討論会, B2003 (2018).
- 593) 平井佑磨, 村松康司, 第一原理計算によるアルキル置換ナフタセンの C K 端 XANES 解析, 第 78 回分析化学討論会, Y1012 (2018).
- 594) 三澤柗介, 癸生川陽子, Elmasry Walaa, 依田功, 村松康司, 濱中颯太, 小林憲正, 初期太陽系の微惑星におけるガンマ線によるアミノ酸前駆体の形成, 第 78 回分析化学討論会, H2002 (2018).
- 595) 白井康介, 村松康司, コールタールの放射光軟X線分析, 平成 30 年度関西分析研究会第一回例会 (2018).
- 596) 村松康司, 三河伝統手筒花火を分析する, 日本分析化学会近畿支部 2018 年度第 2 回近畿支部講演会 (2018).
- 597) 村松康司, 今井一輝, 矢澤哲夫, 放射光軟 X 線吸収分光法と DV-X α 分子軌道法によるホウケイ酸ソーダガラスの配位構造解析, 第 31 回 DV-X α 研究会, Poster-5 (2018).
- 598) 平井佑磨, 村松康司, 1, 4, 7, 10-アルキルナフタセンの C K 端 XANES と第一原理計算による XANES 解析, 第 31 回 DV-X α 研究会, Poster-7stn (2018).
- 599) 平井佑磨, 村松康司, ベンゼン環 4 個で構成される縮合多環芳香族の C K 端 XANES 解析と原子ごとによるパターン化の模索, 第 31 回 DV-X α 研究会, O-3stn (2018).
- 600) 正田寛太, 村松康司, 曾根田靖, 第一原理計算による BBL (ベンズイミダゾベンゾフェナントロリン) ポリマーの XANES 解析, 第 31 回 DV-X α 研究会, Poster-8stn (2018).

- 601) 飛田有輝, 村松康司, ゴムの XANES 測定と第一原理計算による XANES 解析, 第 31 回 DV-X α 研究会, Poster-6stn (2018).
- 602) 伊藤佑弥, 中村亮太, 藤原学, 原田忠夫, 大澤力, 吉田圭吾, 飛田有輝, 村松 康司, 酒石酸ナトリウムおよび関連化合物の X 線分析, 第 31 回 DV-X α 研究会, Poster-3stn (2018).
- 603) 村松康司, 曾根田靖, Eric M. Gullikson, 透過法によるグラファイトの軟 X 線吸収スペクトル測定と質量吸収係数の決定, 第 21 回 XAFS 討論会, O210 (2018).
- 604) 村松康司, 谷雪奈, BL10/NewSUBARU における絶縁性厚膜試料の全電子収量軟X線吸収測定, 第 21 回 XAFS 討論会, P42 (2018).
- 605) 村松康司, 曾根田靖, Eric M. Gullikson, グラファイトナノ薄膜の透過法軟 X 線吸収測定と sp² 炭素の質量吸収係数の決定, 日本分析化学会第 67 年会, G3010 (2018).
- 606) 村松康司, 放射光軟X線分光法による軽元素材料の精密解析技術の開発, 日本金属学会 2018 年秋期 (第 163 回) 講演大会, 442 (2018). **学術貢献賞受賞講演**
- 607) 村松康司, 曾根田靖, Eric M. Gullikson, 透過法と全電子収量法による自立極薄グラファイト膜の軟X線吸収測定, 第 54 回X線分析討論会, O2-17 (2018).
- 608) 平井佑磨, 村松康司, 第一原理計算による縮合多環芳香族の XANES 解析と縮合パターンモデル化, 第 54 回X線分析討論会, P1-21S (2018).
- 609) 白井康介, 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法によるコールタールの指紋分析と π^* ピークマップによる識別, 第 54 回X線分析討論会, P1-24S (2018).
- 610) 正田寛太, 村松康司, 曾根田靖, 放射光軟 X 線吸収分光と第一原理計算による BBL (ベンズイミダゾベンゾフェナントロリン) ポリマー膜の化学状態分析と配向性評価, 第 54 回X線分析討論会, P1-22S (2018).
- 611) 飛田有輝, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法によるカーボンブラック混練ゴムの化学状態解析と延伸効果, 第 54 回X線分析討論会, P1-23S (2018).
- 612) 平井佑磨, 村松康司, 放射光軟X線分光法と第一原理計算による軽元素材料の複雑構造解析, 本分析化学会近畿支部創設 65 周年記念講演, P056 (2018).
- 613) 村松康司, 曾根田靖, Eric M. Gullikson, 極薄グラファイト自立膜の軟X線吸収測定における透過法と全電子収量法の等価性, 日本表面真空学会学術講演会, 3Bp13 (2018).
- 614) 村松康司, 曾根田靖, Eric M. Gullikson, 放射光軟X線分光法による自立型グラファイト超薄膜の膜質評価と質量吸収係数の精密測定, 第 45 回炭素材料学会年会, 2C10 (2018).
- 615) 白井康介, 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法によるコールタールの状態分析と構造識別, 第 45 回炭素材料学会年会, P50 (2018).
- 616) 平井佑磨, 村松康司, 縮合多環芳香族化合物の局所構造パターンと CK 端 XANES の相関, 第 45 回炭素材料学会年会, P51 (2018).
- 617) 丸山純, 高尾優子, 丸山翔平, 福原知子, 天野泰至, 井上聡, 村松康司, 吉澤徳子, Eric M. Gullikson, 鉄フタロシアニン由来炭素薄膜の二次元規則構造ならびに電気化学的酸素還元・発生触媒能, 第 45 回炭素材料学会年会, 2A08 (2018).
- 618) 吉谷博司, 野里省二, 吉田圭吾, 村松康司, X線吸収分光法によるエッジ制御グラファイトの構造解析, 第 45 回炭素材料学会年会, P53 (2018).
- 619) 村松康司, 曾根田靖, E. M. Gullikson, 透過法による自立型グラファイト超薄膜の軟X線吸収測定, 第 32 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 5B002 (2019).
- 620) 村松康司, E. M. Gullikson, 全電子収量軟X線吸収分光法による環境大気フィルター集塵試料の直接測定, 第 32 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P040 (2019).
- 621) 平井佑磨, 村松康司, 縮合多環芳香族化合物の局所構造に基づいた CK 端 XANES 解析, 第 32 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P067 (2019).
- 622) 正田寛太, 村松康司, 曾根田靖, BBL (ベンズイミダゾベンゾフェナントロリン) ポリマー膜の配向性評価と

- 第一原理計算による XANES 解析, 第 32 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P062 (2019).
- 623) 白井康介, 村松康司, 軟X線吸収分光法によるコールタールの分子構造識別, 第 32 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P020 (2019).
- 624) 正田寛太, 村松康司, ベンズイミダゾベンゾフェナントロリン(BBL)ポリマー膜の軟X線吸収分析, 関西分析研究会平成 30 年度第 2 回例会 (2019).
- 625) 村松康司, 曾根田靖, Eric M. Gullikson, 膜厚 40 nm の自立型グラファイト超薄膜を用いて測定した sp^2 炭素の質量吸収係数, 第 79 回分析化学討論会, E1002 (2019).
- 626) 前田樹, 村松康司, 軟X線吸収分光法と第一原理計算によるナノダイヤモンドの表面構造解析, 令和 1 年度第一回関西分析研究会例会 (2019).
- 627) 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法を用いた炭素材料のキャラクタリゼーション, Cat-CVD 研究会 (2019). 招待講演
- 628) 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法による炭素材料の状態分析技術の開発と応用, 2019 年度第 3 回 CPC 研究会(2019). 招待講演
- 629) 村松康司, 松本侑也, Eric M. Gullikson, ポリエステル膜の軟X線吸収スペクトルと質量吸収係数, 第 22 回 XAFS 討論会, P-07 (2019).
- 630) 正田寛太, 村松康司, 曾根田靖, 放射光軟 X 線吸収分光法と第一原理計算による BBL(ベンズイミダゾベンゾフェナントロリン)ポリマー膜の化学状態分析, 第 22 回 XAFS 討論会, P-08 (2019).
- 631) 前田樹, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法と第一原理計算によるナノダイヤモンドの表面構造解析, 第 22 回 XAFS 討論会, P-09 (2019).
- 632) 村松康司, 松本侑也, Eric M. Gullikson, ポリエステル膜の透過法による軟X線吸収測定と酸素の質量吸収係数の決定, 日本分析化学会第 68 年会, K1101 (2019).
- 633) 村松康司, Eric M. Gullikson, 絶縁性ワイブ布に吸着した飲料水の全電子収量軟X線吸収測定, 日本分析化学会第 68 年会, P3005 (2019).
- 634) 村松康司, 松本侑也, Eric M. Gullikson, 透過法および全電子収量法によるポリエステル膜の軟X線吸収スペクトル測定, 2019 年日本表面真空学会学術講演会, 1Ga10 (2019).
- 635) 村松康司, E. M. Gullikson, 絶縁性ワイブ布に吸着させた飲料水の全電子収量軟X線吸収測定, 第 55 回X線分析討論会, P2-30 (2019).
- 636) 村松康司, 松本侑也, Eric M. Gullikson, 透過法によるポリエステル膜の軟X線吸収測定, 第 55 回X線分析討論会, P2-31 (2019).
- 637) 松本侑也, 村松康司, 透過法によるポリエチレン薄膜の軟X線吸収測定と sp^3 炭素の質量吸収係数の決定, 第 55 回X線分析討論会, O1-5S (2019).
- 638) 前田樹, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法と第一原理計算によるナノダイヤモンドの表面構造解析, 第 55 回X線分析討論会, P1-6S (2019).
- 639) 白井康介, 村松康司, 縮合多環芳香族化合物の CK 端 XANES 解析と局所構造識別への応用, 第 55 回X線分析討論会, P1-7S (2019).
- 640) 白井康介, 村松康司, コールタールの放射光軟X線吸収分析, 石油・石油化学討論会 2019, P08 (2019).
- 641) 松本侑也, 村松康司, 透過法と全電子収量法で測定したポリエチレン薄膜の軟X線吸収スペクトル, 第 46 回炭素材料学会年会, P43 (2019).
- 642) 正田寛太, 村松康司, 曾根田靖, 第一原理計算による BBL(ベンズイミダゾベンゾフェナントロリン)ポリマー膜の構造解析, 第 46 回炭素材料学会年会, P71 (2019).
- 643) 前田樹, 白井康介, 村松康司, 黒鉛系炭素材料の識別に向けた縮合多環芳香族化合物の CK 端 XANES 解析, 第 46 回炭素材料学会年会, P72 (2019).

- 644) 飛田有輝, 村松康司, 第一原理計算による酸素含有脂肪族化合物の OK 端 XANES 解析, 第 46 回炭素材料学会年会, 1D09 (2019).
- 645) 今津有稀, 坂本薫, 前江杏香, 村松康司, 森井沙衣子, 砂糖の融点変動と融点以下の熔融・分解, 日本調理科学会近畿支部第 45 回研究発表会 (2019).
- 646) 松本侑也, 村松康司, 透過軟X線吸収分光法によるポリエチレン膜とポリエステル膜の質量吸収係数の測定, 令和 1 年度第二回関西分析研究会例会 (2019).
- 647) 村松康司, 丸山瑠菜, 絶縁性ワイパーに吸着させた飲料水における不揮発性成分の全電子収量軟X線吸収分析, 第 33 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P020 (2020).
- 648) 村松康司, 松本侑也, 透過法によるポリエステル薄膜の軟 X 線吸収測定; OK 端の質量吸収係数, 第 33 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P021 (2020).
- 649) 松本侑也, 村松康司, 透過法によるポリエチレン薄膜の軟 X 線吸収測定, 第 33 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 12P065 (2020).
- 650) 前田樹, 村松康司, 軟 X 線吸収分光法によるナノダイヤモンドの表面構造解析, 第 33 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P079 (2020).
- 651) 前江杏香, 村松康司, 今津有稀, 坂本薫, 森井沙衣子, 砂糖の軟 X 線吸収スペクトル, 第 33 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P080 (2020).
- 652) 吉谷博司, 中壽賀章, 増谷公太, 村松康司, 軟X線吸収分光法によるエッジ剥離グラファイトの局所構造解析, 第 33 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P065 (2020).
- 653) 若井宏樹, 村松康司, 柿部剛史, イオン液体の軟 X 線吸収スペクトル, 第 80 回分析化学討論会, E1004 (2020).
- 654) 前江杏香, 村松康司, 今津有稀, 坂本薫, 森井沙衣子, 砂糖の CK 端, OK 端 XANES 測定, 第 80 回分析化学討論会, P2017 (2020).
- 655) 松本侑也, 村松康司, 自立型ポリエチレン薄膜の作製と透過法による sp^3 炭素の質量吸収係数測定, 第 23 回 XAFS 討論会, O1-13 (2020).
- 656) 前江杏香, 村松康司, 今津有稀, 坂本薫, 森井沙衣子, 砂糖(スクロース)の XANES 測定, 第 23 回 XAFS 討論会, O1-12 (2020).
- 657) 村松康司, 曾根田靖, Eric M. Gullikson, 膜厚 40 nm の自立型グラファイト超薄膜を用いて測定した sp^2 炭素の質量吸収係数 2; 再測定と補正, 分析化学会第 69 年会, D3002 (2020).
- 658) 元川卓也, 村松康司, 全電子収量軟 X 線吸収分光法を用いた大気環境集塵試料の直接定性・定量分析技術, 第 56 回 X 線分析討論会, O2-22BS (2020).
- 659) 松本侑也, 村松康司, 透過法による自立型ポリエチレン薄膜の軟 X 線吸収測定と sp^3 炭素の質量吸収係数の決定, 第 56 回 X 線分析討論会, O1-10BS (2020).
- 660) 前江杏香, 村松康司, 今津有稀, 坂本薫, 森井沙衣子, 軟 X 線吸収分光法と第一原理計算による砂糖(スクロース)の構造解析, 第 56 回 X 線分析討論会, O2-19BS (2020).
- 661) 前田樹, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法と第一原理計算によるナノダイヤモンドの表面構造解析 (2); クラスタ内部の欠陥構造解析, 第 56 回 X 線分析討論会, O1-15BS (2020).
- 662) 村松康司, 若井宏樹, 柿部剛史, イオン液体における軟 X 線吸収スペクトルと分子構造との相関, 第 56 回 X 線分析討論会, O2-27B (2020).
- 663) 増谷公太, 村松康司, 吉谷博司, 放射光軟 X 線吸収分光法によるグラファイト層間化合物(GIC)の局所構造解析, 第 47 回炭素材料学会年会, 2G19 (2020).
- 664) 村松康司, 導電性基板に密着させた絶縁性試料の全電子収量軟 X 線吸収測定と分析応用, 第 34 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 1C002 (2021).
- 665) 丸山瑠菜, 村松康司, 絶縁性ワイパーに吸着させた市販飲料における不揮発性成分の全電子収量軟X線吸収分析(2); NewSUBARU での測定, 第 34 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム,

- 9P014S (2021).
- 666) 元川卓也, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法による大気環境集塵試料(PM2.5)の定性・定量分析, 第34回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P015S (2021).
- 667) 松本侑也, 村松康司, 自立型ポリエチレン薄膜の作製と透過法による軟X線吸収測定, 第34回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P015S (2021).
- 668) 前江杏香, 村松康司, 柴美佐紀, 坂本薫, 森井沙衣子, 第一原理計算による砂糖(スクロース)のXANES解析, 第34回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 10P016S (2021).
- 669) 前田樹, 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法と第一原理計算によるナノダイヤモンドの表面構造解析(2); コアクラスターの欠陥構造, 第34回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9P016S (2021).
- 670) 元川卓也, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収分光法による大気環境集塵試料(PM2.5)の定性・定量分析, 関西分析研究会2020年度第2回例会 (2021).
- 671) 前江杏香, 村松康司, 第一原理計算による砂糖(スクロース)のXANES解析, 関西分析研究会2020年度第2回例会 (2021).
- 672) 丸山瑠菜, 平松佳恵, 田中利幸, 村松康司, BL10/NewSUBARUにおける絶縁性バルク試料の全電子収量軟X線吸収測定, 関西分析研究会2021年度第1回例会 (2021).
- 673) 村松康司, X線・放射光分析の進展, 2021年度日本分析化学会近畿支部夏季セミナー, 特別講演1 (2021). **特別講演**
- 674) 増谷公太, 吉谷博司, 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法と第一原理計算による黒鉛化合物の局所構造解析, 2021年度日本分析化学会近畿支部夏季セミナー, P38 (2021).
- 675) 丸山瑠菜, 村松康司, BL10/NewSUBARUにおける絶縁性バルク試料の全電子収量軟X線吸収測定, 2021年度日本分析化学会近畿支部夏季セミナー, P37 (2021).
- 676) 前江杏香, 村松康司, 坂本薫, 放射光軟X線吸収分光と第一原理計算による砂糖(スクロース)の状態分析, 第33回DV-X α 研究会, O02 (2021).
- 677) 前田樹, 村松康司, 放射光軟X線吸収分光と第一原理計算によるナノダイヤモンドの局所構造解析, 第33回DV-X α 研究会, O03 (2021).
- 678) 増谷公太, 吉谷博司, 村松康司, 軟X線吸収分光法と第一原理計算による黒鉛層間化合物(GIC)の局所構造解析, 第33回DV-X α 研究会, P11 (2021).
- 679) 丸山瑠菜, 村松康司, 第一原理計算によるシス型直鎖アルケンのXANES解析, 第33回DV-X α 研究会, P13 (2021).
- 680) 平松佳恵, 村松康司, 固体中水素結合の放射光軟X線吸収分析に向けた MD/DFT 計算, 第33回DV-X α 研究会, P10 (2021).
- 681) 田中利幸, 村松康司, 第一原理計算による長鎖脂肪族炭素のC K端XANESシミュレーション, 第33回DV-X α 研究会, P14 (2021).
- 682) 村松康司, 松本侑也, 自立型ポリエチレン薄膜を用いて測定したsp³炭素の質量吸収係数, 日本分析化学会第70年会, H2001 (2021).
- 683) 村松康司, 平松佳恵, 前江杏香, 坂本薫, BL10/NewSUBARUの軟X線吸収分析装置に導入した試料加熱機構, 第57回X線分析討論会, O2-2 (2021).
- 684) 丸山瑠菜, 村松康司, 絶縁性ワイパーに吸着させた液体試料の全電子収量軟X線吸収測定, 第57回X線分析討論会, P1-12S (2021).
- 685) 増谷公太, 村松康司, 吉谷博司, 軟X線吸収分光法による黒鉛化合物の局所構造解析, 第57回X線分析討論会, P1-3S (2021).
- 686) 赤木翔眞, 松本侑也, 村松康司, 曾根田靖, 浮沈法を用いたナノグラファイト膜の密度測定, 第57回X線分析討論会, P1-10S (2021).

- 687) 田中利幸, 村松康司, 第一原理計算による長鎖脂肪族 sp^3 炭素のC K端XANESシミュレーション, 第57回X線分析討論会, P1-10S (2021).
- 688) 平松佳恵, 前江杏香, 村松康司, DFT/MD計算による固体中水素結合のXANES解析, 第57回X線分析討論会, P1-11S (2021).
- 689) 村松康司, 平松佳恵, 前江杏香, 坂本薫, 試料加熱in-situ軟X線吸収装置の開発, 第35回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9A303 (On-line, 2022).
- 690) 丸山瑠菜, 村松康司, 絶縁性ワイプ布吸着させた液体不飽和脂肪酸の全電子収量軟X線吸収測定, 第35回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9PA03 (On-line, 2022).
- 691) 平松佳恵, 前江杏香, 坂本薫, 村松康司, 加熱融解した砂糖のin-situ XANES測定, 第35回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 9PA04S (On-line, 2022).
- 692) 平松佳恵, 村松康司, 加熱による砂糖の融解・分解過程のin-situ XANES観察, 関西分析研究会2021年度第2回例会 (On-line, 2022).
- 693) 村松康司, 平松佳恵, 下垣郁弥, 坂本薫, 試料加熱in-situ軟X線吸収分析装置の開発と食品材料の熱変化観察, 第82回分析化学討論会, B1010 (2022).
- 694) 田中利幸, 村松康司, 長鎖脂肪族炭素のC K端XANES; 軟X線吸収測定とDFT計算, 関西分析研究会2022年度第一回例会 (2022).
- 695) 平松佳恵, 村松康司, 砂糖の加熱in-situ XANES測定, 第25回XAFS討論会, 2P-11 (2022).
- 696) 村松康司, 予想もしなかったことが面白い, 第16回近畿支部若手夏季セミナー, 教育講演2 (2022). **依頼講演**
- 697) 田中利幸, 村松康司, 長鎖脂肪族炭素のCK端XANES; 軟X線吸収測定とDFT計算, 第16回近畿支部若手夏季セミナー, ポスター10 (2022).
- 698) 下垣郁弥, 村松康司, 試料加熱in-situ軟X線吸収測定装置の開発と食品材料の熱変化XANES観察, 第16回近畿支部若手夏季セミナー, ポスター17 (2022).
- 699) 平松佳恵, 村松康司, 砂糖の加熱in-situ XANES測定とMD/DFT計算, 第16回近畿支部若手夏季セミナー, ポスター20 (2022).
- 700) 平松佳恵, 村松康司, 砂糖の融点変動要因解明に向けたスクロース分子のMD/DFT計算, 第34回DV-X α 研究会, Oral-06-s (2022).
- 701) 田中利幸, 村松康司, 軟X線吸収分光法と第一原理計算による長鎖脂肪族炭素のC K端XANES解析, 第34回DV-X α 研究会, Poster-01-s (2022).
- 702) 宇田真之介, 村松康司, 第一原理計算によるイミダゾリウム系イオン液体の軟X線吸収スペクトル解析, 第34回DV-X α 研究会, Poster-13-s (2022).
- 703) 本塚智, 真子祐輝, 水篠高成, 佐藤尚, 村松康司, 鉄/黒鉛界面の酸素が黒鉛のベーサル面の配向に及ぼす作用の解明, 第34回DV-X α 研究会, Oral-11 (2022).
- 704) 柴美佐紀, 坂本薫, 森井沙衣子, 木村敏文, 村松康司, 平松佳恵, DSC 分析における融点の異なる多様なスクロース結晶の熔融状況, 日本調理科学会2022年度大会, B-4, Y-9 (2022).
- 705) 宇田真之介, 村松康司, 密度汎関数理論 (DFT) 計算によるイミダゾリウム系イオン液体のXANES解析, 日本分析化学会第71年会, F2002 (2022).
- 706) 平松佳恵, 村松康司, 砂糖の加熱in-situ XANES測定と固体中水素結合のXANES解析, 第58回X線分析討論会, O1-1S (2022).
- 707) 下垣郁弥, 田中利幸, 村松康司, 試料加熱軟X線吸収分析装置を利用した熱変性タンパク質のin-situ XANES測定, 第58回X線分析討論会, O1-2S (2022).
- 708) 濱田隆暉, 村松康司, 劉明, 西川正浩, 軟X線吸収分光法と第一原理計算によるシリコンドープナノダイヤモンドの電子状態解析, 第58回X線分析討論会, O1-3S (2022).

- 709) 赤木翔眞, 村松康司, 曾根田靖, ナノグラファイト膜を用いた sp^2 炭素の質量吸収係数測定における密度補正; 浮沈法による密度測定と分子動力学計算によるグラフェンの積層挙動解析, 第58回X線分析討論会, P-24S (2022).
- 710) 田中利幸, 村松康司, 直鎖アルカンのC K端XANES測定とDFT計算による解析, 第58回X線分析討論会, P-25S (2022).
- 711) 宇田真之介, 村松康司, DFT計算によるイミダゾリウム系イオン液体のXANES解析, 第58回X線分析討論会, P-26S (2022).
- 712) 榎谷嘉人, 村松康司, 軟X線吸収・発光分光法と第一原理計算によるMelem分子のキャラクタリゼーション, 第58回X線分析討論会, P-27S (2022).
- 713) 藤方悠, 脇田潤史, 赤井俊雄, 山田咲樹, 下垣郁弥, 田中利幸, 村松康司, 軟X線吸収分光法を用いたDLC膜の構造解析, 第58回X線分析討論会, P-23 (2022).
- 714) 平松佳恵, 村松康司, 試料加熱軟 X 線吸収分析装置を利用した加熱 *in-situ* XANES 測定(1), 砂糖の加熱融解, 第 36 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P63S (2023).
- 715) 下垣郁弥, 田中利幸, 村松康司, 試料加熱軟 X 線吸収分析装置を利用した加熱 *in-situ* XANES 測定(2), タンパク質の熱変性, 第 36 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P64S (2023).
- 716) 村松康司, 榎谷嘉人, 宇根愛理沙, Melem の軟 X 線吸収・発光スペクトル, 第 36 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 8P66 (2023).
- 717) 下垣郁弥, 村松康司, 試料加熱軟 X 線吸収分析装置を利用したタンパク質の熱変性観察, 令和 4 年度関西分析研究会第二回例会 (2023).
- 718) 村松康司, 放射光軟 X 線分析 ~全電子収量法による絶縁性試料の簡便な軟 X 線吸収分析~, 第 1 回 SPring-8 法科学シンポジウム (2023). **依頼講演**
- 719) 村松康司, 延伸ゴムの軟 X 線吸収分析, 第 83 回分析化学討論会, C2105 (2023).
- 720) 濱田隆暉, 村松康司, 軟 X 線吸収分光法と DFT 計算によるシリコンドープナノダイヤモンドの局所構造解析, 日本分析化学会近畿支部創設 70 周年学生ポスター発表, P04 (2023).
- 721) 濱田隆暉, 村松康司, 軟 X 線吸収分光法によるシリコンドープナノダイヤモンドのキャラクタリゼーション, 関西分析研究会 2023 年度第 1 回例会 (2023).
- 722) 豆崎実夢, 村松康司, 絶縁性コピー用紙に塗布したインク成分の全電子収量軟 X 線吸収測定, 第 17 回日本分析化学会近畿支部夏季セミナー (2023).
- 723) 山田咲樹, 村松康司, 窒素含有黒鉛系炭素の C K 端 XANES に及ぼす窒素官能基の影響, 第 17 回日本分析化学会近畿支部夏季セミナー (2023).
- 724) 村松康司, CK 端 XANES における sp^2 炭素と sp^3 炭素の全電子収量比の測定, 第 26 回 XAFS 討論会, 3O-03 (2023).
- 725) 豆崎実夢, 村松康司, 全電子収量 XANES 測定によるコピー用紙に塗布したインク成分の検出と識別, 第 26 回 XAFS 討論会, 2P-11 (2023).
- 726) 山田咲樹, 村松康司, 窒素官能基を有する芳香族化合物の C K・N K 端 XANES 測定と DFT 計算, 第 26 回 XAFS 討論会, 2P12 (2023).
- 727) 下垣郁弥, 村松康司, 試料加熱軟 X 線吸収分析装置の開発と熱変性タンパク質の *in-situ* XANES 観察, 第 26 回 XAFS 討論会, 2P13 (2023).
- 728) 豆崎実夢, 村松康司, 第一原理計算による Cellulose の C K 端 XANES 解析, 第 35 回 DV-X α 研究会, Ps-04 (2023).
- 729) 山田咲樹, 村松康司, 第一原理計算による窒素含有黒鉛系炭素の XANES 解析, 第 35 回 DV-X α 研究会, Ps-07 (2023).
- 730) 濱田隆暉, 村松康司, 劉明, 西川正浩, 第一原理計算による炭化ケイ素の XANES 解析, 第 35 回 DV-X α 研究会, Ps-08 (2023).

- 731) 村松康司, 樫谷嘉人, 宇根愛理沙, 軟 X 線分光法によるメレムのキャラクタリゼーション, 日本分析化学会第 72 年会, 1B1-110 (2023).
- 732) 村松康司, アルキルテトラセンの CK 端 XANES 解析と sp^2/sp^3 炭素の全電子収量比との関連, 第 59 回 X 線分析討論会, O2-2 (2023).
- 733) 村松康司, 豆崎実夢, 山田咲樹, 濱田隆暉, 下垣郁弥, 田中利幸, 早川慎二郎, CK 端 XANES によるシリコン含有ポリマー中の炭素不飽和結合の検出, 第 59 回 X 線分析討論会, O2-3 (2023).
- 734) 村松康司, 早川慎二郎先生追悼講演, 第 59 回 X 線分析討論会 (2023).
- 735) 下垣郁弥, 村松康司, タンパク質の熱変性におけるペプチド結合の *in-situ* XANES 測定, 第 59 回 X 線分析討論会, O1-4S (2023).
- 736) 豆崎実夢, 村松康司, 絶縁性コピー用紙に描いた各種インクの全電子収量軟X線吸収分析, 第59回X線分析討論会, P-21S (2023).
- 737) 山田咲樹, 村松康司, DFT計算による窒素含有芳香族化合物のCK端・NK端XANES解析, 第59回X線分析討論会, P-22S (2023).
- 738) 宇田真之介, 村松康司, DFT計算によるイミダゾリウム系イオン液体のXANES解析(2)TFSA系とFSA系アニオンの差異, 第59回X線分析討論会, P-23S (2023).
- 739) 濱田隆暉, 劉明, 西川正浩, 村松康司, 軟X線吸収分光法と第一原理計算によるシリコンドープナノダイヤモンドの電子状態解析(2)SiCとの比較, 第59回X線分析討論会, P-23S (2023).
- 740) 村松康司, 全電子収量CK端 XANES による sp^2/sp^3 炭素比定量の注意点, 第 50 回炭素材料学会年会, 2C14 (2023).
- 741) 村松康司, 赤木翔真, 松本侑也, 曾根田靖, 浮沈法を用いたナノグラファイト膜の密度測定と分子動力学計算によるナノグラファイトの積層シミュレーション, 第 50 回炭素材料学会年会, 2C15 (2023).
- 742) 山田咲樹, 村松康司, 第一原理計算による窒素含有芳香族化合物の XANES 解析, 令和 5 年度関西分析研究会第二回例会 (2023).
- 743) 村松康司, Sp^2 炭素と sp^3 炭素の全電子収量比で強度補正したアルキルテトラセンの計算 CK 端 XANES, 第 37 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 12P-40 (2024).
- 744) 豆崎実夢, 中西俊雄, 瀬戸康雄, 村松康司, 全電子収量軟 X 線吸収測定によるインク成分の検出と識別, 第 37 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 12P-46S (2024).
- 745) 山田咲樹, 村松康司, 窒素含有芳香族化合物におけるC K端・N K端XANESの帰属, 第37回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 12P-47S (2024).
- 746) 濱田隆暉, 村松康司, 劉明, 西川正浩, 軟X線吸収分光法とDFT計算によるSiCのXANES解析, 第37回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 12P-41S (2024).
- 747) 下垣郁弥, 村松康司, 鶏卵タンパク質の熱変性における化学状態のXANES観察, 第37回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 12P-45S (2024).
- 748) 村松康司, 有機低分子系XAFSデータ登録に向けて～NewSUBARU～, 第37回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, XAFSデータベース会合 (2024). **依頼講演**
- 749) 豆崎実夢, 中西俊雄, 瀬戸康雄, 村松康司, 絶縁性コピー用紙に塗布したインク成分の全電子収量軟X線吸収分析, 応用物理学学会関西支部2023年度第3回講演会, P-18 (2024).
- 750) 村松康司, 試料加熱*in-situ* XANES分析装置を利用した食品材料の加熱変化観察, 第84回分析化学討論会, E1113 (2024).
- 751) 豆崎実夢, 中西俊雄, 瀬戸康雄, 村松康司, コピー用紙に塗布したインク成分のC K端XANES測定および識別, 第84回分析化学討論会, A1002 (2024).
- 752) 山田咲樹, 村松康司, DFT計算による窒素含有黒鉛系炭素のXANES解析, 第84回分析化学討論会, E2104 (2024).
- 753) 村松康司, 炭素材料の放射光軟X線分析, 第142回黒鉛化合物研究会 (2024). **依頼講演**

- 754) 豆崎実夢, 村松康司, 全電子収量軟X線吸収測定によるコピー用紙に塗布されたインク成分の検出と識別, 令和6年度関西分析研究会第一回例会 (2024).
- 755) 村松康司, なんかおもしろいことしよう, 第18回近畿支部夏季セミナー～ぶんせき秘帖巻ノ拾八～ (2024). **特別講演**
- 756) 平井大智, 村松康司, 放射光軟X線分光法と第一原理計算による窒化炭素CN_x膜の局所構造解析, 第18回近畿支部夏季セミナー～ぶんせき秘帖巻ノ拾八～, 47 (2024).
- 757) 岡部侑希, 豆崎実夢, 山田咲樹, 村松康司, 酸素含有芳香族化合物を用いた酸素/炭素の組成比と全電子収量比の定量的考察, 第18回近畿支部夏季セミナー～ぶんせき秘帖巻ノ拾八～, 50 (2024).
- 758) 山本菜緒, 豆崎実夢, 山田咲樹, 村松康司, C K端XANESにおけるアルカン鎖とカルボキシル基の帰属, 第18回近畿支部夏季セミナー～ぶんせき秘帖巻ノ拾八～, 48 (2024).
- 759) 杉浦日南, 豆崎実夢, 山田咲樹, 村松康司, 三重結合のC K端XANES測定とDFT計算, 第18回近畿支部夏季セミナー～ぶんせき秘帖巻ノ拾八～, 49 (2024).
- 760) 村松康司, sp²炭素とsp³炭素を含む系の全電子収量軟X線吸収スペクトルを再現する計算XANESの強度補正, 第27回XAFS討論会, P-20 (2024).
- 761) 村松康司, 全電子収量軟X線吸収スペクトルを計算で再現する際の注意点, 第36回DV-X α 研究会, O-15 (2024).
- 762) 豆崎実夢, 村松康司, 第一原理計算による色素のNK端XANES解析, 第36回DV-X α 研究会, P-12S (2024).
- 763) 山田咲樹, 村松康司, DFT計算による窒素含有芳香族化合物のC K 端・N K 端XANES解析と両者の相関, 第36回DV-X α 研究会, O-3S (2024).
- 764) 平井大智, 山田咲樹, 村松康司, 第一原理計算による窒化炭素CN_x膜のXANESシミュレーション, 第36回DV-X α 研究会, O-5S (2024).
- 765) 岡部侑希, 山田咲樹, 豆崎実夢, 村松康司, 酸素含有芳香族化合物を用いた酸素/炭素組成比と全電子収量比の定量的考察, 第36回DV-X α 研究会, P-14S (2024).
- 766) 山本菜緒, 豆崎実夢, 山田咲樹, 村松康司, DFT計算とDV-X α 計算によるジカルボン酸のCK端XANES解析, 第36回DV-X α 研究会, P-15S (2024).
- 767) 杉浦日南, 豆崎実夢, 山田咲樹, 村松康司, 軟X線吸収分光法と第一原理計算による三重結合のCK端XANES解析, 第36回DV-X α 研究会, P-13S (2024).
- 768) 村松康司, 放射光軟X線分光計測技術の開拓と軽元素材料の分析応用研究, 日本分析化学会第73年会, H1107 (2024).
- 769) 村松康司, 『X線分析の進歩』投稿論文で振り返る私の放射光軟X線分光分析研究, 第60回X線分析討論会, P-01 (2024).
- 770) 豆崎実夢, 中西俊雄, 瀬戸康雄, 村松康司, 科学鑑定に向けた筆記具インク成分の軟X線吸収測定, 第60回X線分析討論会, OS-4 (2024).
- 771) 山田咲樹, 村松康司, 第一原理計算による窒素含有芳香族化合物のCK端・NK端XANES解析と両者の相関, 第60回X線分析討論会, P-17S (2024).
- 772) 平井大智, 村松康司, 密度汎関数理論(DFT)計算CASTEPによる窒化炭素(CN_x)膜のXANES解析, 第60回X線分析討論会, P-18S (2024).
- 773) 岡部侑希, 豆崎実夢, 山田咲樹, 村松康司, 酸素含有芳香族化合物を用いた酸素/炭素の組成比と全電子収量比の定量的考察, 第60回X線分析討論会, P-20S (2024).
- 774) 山本菜緒, 豆崎実夢, 山田咲樹, 村松康司, C K端XANESにおけるアルカン鎖とカルボキシル基の帰属, 第60回X線分析討論会, P-19S (2024).
- 775) 杉浦日南, 豆崎実夢, 山田咲樹, 村松康司, 軟X線吸収分光法と第一原理計算による三重結合のC K 端・NK端XANES解析と両者の相関, 第60回X線分析討論会, P-16S (2024).

- 776) 末広省吾, 松永拓也, 豆崎実夢, 山田咲樹, 平井大智, 下垣郁弥, 村松康司, リチウムイオン電池正極の軟X線吸収分析による充放電状態の解析, 第60回X線分析討論会, P-65 (2024).
- 777) 村松康司, ニュースバルBL10における試料加熱軟X線吸収分析装置の開発, 第51回炭素材料学会年会, 3B03 (2024).
- 778) 村松康司, 平井大智, 城出健佑, E. M. Gullikson, 放射光軟X線吸収分光法と第一原理計算によるECRスパッタCN膜の局所構造解析, 第51回炭素材料学会年会, 2P66 (2024).
- 779) 村松康司, 密度汎関数理論(DFT)計算と分子動力学(MD)計算による炭素材料の軟X線吸収スペクトル解析と精密状態分析, ダイキン工業株式会社Webinar「軽元素材料の精密分析技術の開発における分子シミュレーションの活用事例」(2024). **依頼講演**
- 780) 末広省吾, 上戸あいら, 松永拓也, 豆崎実夢, 山田咲樹, 平井大智, 下垣郁弥, 村松康司, リチウムイオン電池正極の軟X線吸収分析による充放電状態の解析, 第21回SPring-8産業利用報告会, P04 (2024).
- 781) 村松康司, 放射光軟 X 線分光計測技術の開拓と分析応用研究, 第 38 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11E1-04 (2025). **招待講演**
- 782) 豆崎実夢, 森口陽菜, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法と第一原理計算による加硫ゴム中硫黄の架橋形態解析, 第 38 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 11P-52 (2025).
- 783) 山田咲樹, 原田一未, 深瀬奈々, 村松康司, ハロゲン化芳香族化合物の XANES 測定と電子状態解析, 第 38 回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 12P-43 (2025).
- 784) 平井大智, 城出健佑, 村松康司, 軟X線吸収分光法と第一原理計算による窒化炭素(CN_x)膜の局所構造解析, 第38回日本放射光学会年会・放射光科学合同シンポジウム, 12P-44 (2025).

2-8. Local Meeting

- 01) 村松康司, シンクロトロン放射光を用いた炭素材料の状態分析, はりま産学交流会 9 月定例・研究発表会 (2004). **招待講演**
- 02) 村松康司, 機能材料の放射光軟X線状態分析～特徴と実例～, 兵庫県立大学第 1 回放射光材料研究セミナー (2005).
- 03) 物質計測学研究グループ, 姫路城周辺地域におけるいぶし瓦家屋の分布調査, 平成 17 年度姫路市政策研究費助成事業成果発表会 (2006).
- 04) 村松康司, ニュースバル BL-10 での軟X線分光実験に向けて, 兵庫県立大学第 2 回放射光材料研究セミナー (2006).
- 05) 物質計測学研究グループ, 旧街道沿いにおける町家の分布・状況調査, 平成 18 年度姫路市政策研究費助成事業成果発表会 (2007).
- 06) 川口雅之, 黒田真矢, 村松康司, グラファイト様層状化合物 BC₆N の電子状態, 第 281 回日本学術振興会炭素材料第 117 委員会 (東工大, 2007).
- 07) 村松康司, 意外な展開! 放射光の先端分析研究と姫路の城下町づくり, 姫路商工会議所第 1 回小規模企業振興委員連絡会議(姫路商工会議所, 2007).
- 08) 村松康司, 軟X線分析, 第 7 回 SPring-8 夏の学校, 応用講座 2, (SPring-8, 2007).
- 09) 村松康司, 放射光の先端分析研究から姫路のまちづくりへ, 姫路工業倶楽部報, 19, 8-11 (2007).
- 10) 川口雅之, 大西克哉, 村松康司, グラファイト様層状化合物 BC₂N の電子構造とインターカレーションの関係, 第 285 回日本学術振興会炭素材料第 117 委員会 (2008).
- 11) 村松康司, 軟X線領域のX線吸収端位置と全電子収量の定量的考察, 物質における高エネルギーX線分光研究会@SPring-8 (2008).
- 12) 鎌本啓志, 久保田雄基, 下村健太, 天野泰至, 村松康司, 放射光軟X線分光法による炭素材料の局所電子・化学状態分析技術, 兵庫県立大学シンポジウム, B-3 (2008).
- 13) 西岡洋, 黒石佳和, 井澤良太, 荻野芳菜, 秋田純一, 大石甲, 深尾久徳, 村松康司, 植物と廃棄物を用いた環境修復, 兵庫県立大学シンポジウム, B-16 (2008).
- 14) 村松康司, 放射光軟X線分光法によるヘテロ元素を取込んだカーボンナノホーンの局所構造解析, 平成 20 年度兵庫県立大学研究発表会(2008).
- 15) 村松康司, 放射光軟 X 線分光法による軽元素物質の精密状態分析; 食品の劣化反応追跡への応用, ひょうご神戸産学学官アライアンス第 1 回分野別技術発表会(2009).
- 16) 村松康司, 広瀬美佳, 天野治, 元山宗之, 産学連携パートナーシップ事例の紹介, はりま産学交流会 第 3 回産学連携事業化研究会 (2009).
- 17) Y. Muramatsu, Soft X-ray spectroscopy for chemical analysis of low-Z functional materials using synchrotron radiation, 平成 21 年度国際シンポジウム (日本学術振興会, 若手研究者交流支援プログラム), International Symposium of East Asian Young Scientists Follow-up Program on Environment- and Bio-Engineering, O-4 (2009).
- 18) T. Amano and Y. Muramatsu, Electronic structure calculations of carbon-nanohorns for their chemical state analysis using soft X-ray spectroscopy, 平成 21 年度国際シンポジウム (日本学術振興会, 若手研究者交流支援プログラム), International Symposium of East Asian Young Scientists Follow-up Program on Environment- and Bio-Engineering, P21 (2009).
- 19) Y. Kubota and Y. Muramatsu, Electronic structure calculations of polyisoprene for the chemical state analysis of rubber using soft X-ray spectroscopy, 平成 21 年度国際シンポジウム (日本学術振興会, 若手研究者交流支援プログラム), International Symposium of East Asian Young Scientists Follow-up Program on Environment- and Bio-Engineering, P22 (2009).

- 20) K. Shimomura and Y. Muramatsu, Soft X-ray spectral analysis in the CK region of titanium carbide (TiC) using the DV-Xa molecular orbital method, 平成 21 年度国際シンポジウム (日本学術振興会, 若手研究者交流支援プログラム), International Symposium of East Asian Young Scientists Follow-up Program on Environment- and Bio-Engineering, P23 (2009).
- 21) 村松康司, 放射光軟 X 線分光法による軽元素の精密状態分析技術 ~ホウ素, 炭素, 窒素, 酸素の分析はお任せください~, 兵庫県立大学シンポジウム (2009).
- 22) 村松康司, 下村健太, 中安佑介, 放射光軟X線で観る分子の中の電子と化学結合, 第 2 回サイエンスフェア in 兵庫(2010).
- 23) 村松康司, 放射光軟 X 線で観る化学結合;基礎研究から産学応用まで, CAST クラブ第 38 回例会(2010).
- 24) 物質計測学研究グループ, X 線を利用した材料分析~古銭の非破壊元素分析と分布状態分析~, ビジネスアリーナ 2010 in 兵庫 (2010).
- 25) 村松康司, 先端X線機器分析技術から汎用機器分析技術の応用「なぜ, 機器分析技術が必要か」, 平成 22 年度 AMPI 先端技術講演会 (2010).
- 26) 天野泰至, 村松康司, 炭素・窒素ナノマテリアルの姿を描く~放射光軟X線分光法による軽元素材料の精密分析技術~, 第 3 回兵庫県立大学シンポジウム (2010).
- 27) 村松康司, 深浦健三, 内田仁, 畠山賢一, 畑豊, 前中一介, 格内敏, 井上尚三, 川瀬毅, 山崎徹, 山本厚之, 工学的キャリアに基づくバイナリーシステムの構築に向けた体験型科目の基盤整備, 平成 22 年度兵庫県立大学研究発表会 (2010).
- 28) 村松康司, 城出健佑, 玉谷幸代, 放射光軟X線分光と量子化学計算で描く分子の姿, 第 3 回サイエンスフェア in 兵庫 (2011).
- 29) 村松康司, 兵庫県立大学産学連携機構の紹介と放射光で観る原子・分子の世界, 姫路技術開発研究会 (2011). **依頼講演**
- 30) 中安佑介, 大江剛志, 村松康司, 放射光軟X線分光法による金属中軽元素の状態分析, 平成 23 年度兵庫県立大学シンポジウム, A-12 (2011).
- 31) 村松康司, 山本悠貴, 大江剛志, 放射光軟X線分光と量子化学計算で描く分子の姿, 第 4 回サイエンスフェア in 兵庫 (2012).
- 32) 村松康司, 兵庫県立大学における産学官連携と知財活用の取組, 第 13 回知財活用研究会(名古屋工業大学, 2012). **依頼講演**
- 33) 村松康司, 軟 X 線吸収分析, 太陽光発電関連産業高度ものづくり技術者養成事業「先端 X 線分析技術コース」(2012).
- 34) 潰田明信, BL-10/NewSUBARU における放射光軟 X 線分析の環境構築, 姫路工業倶楽部 60 周年記念ポスター発表会, 21 (2012).
- 35) 天野泰至, 放射光軟 X 線吸収分光法で観測する窒素含有工業炭素材料の局所構造, 姫路工業倶楽部 60 周年記念ポスター発表会, 22 (2012).
- 36) 潰田明信, 植村智之, 村松康司, 軽元素機能材料の放射光軟X線分析~ニュースバル BL-10 を利用した B,C,N,O 等の精密分析はお任せください~, 平成 24 年度兵庫県立大学シンポジウム, poster-21 (2012).
- 37) 村松康司, 進化するX線技術と社会へのインパクト~レントゲンから NewSUBARU/SPring-8/SACLA へ~, 国際ロータリー第 2680 地区 西播第 2 グループ Intercity Meeting (2012). **依頼講演**
- 38) 城出健佑, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法による加硫ゴムと真鍮の接合界面分析, 兵庫県立大学 Cat-on-cat 新規表面反応研究センターシンポジウム 2012「触媒反応と表面科学的反応解析の接点を探る」(2012).
- 39) 村松康司, 村上竜平, 植村智之, 宇根愛理沙, 放射光軟X線分光と量子化学計算で描く分子の姿, 第 5 回サイエンスフェア in 兵庫 (2013).

- 40) 村松康司, 姫路城大天守保存修理におけるいぶし瓦の劣化分析, 淡路瓦工業組合講演会 (2013). **依頼講演**
- 41) 村上竜平, 安藤奈々, 植村智之, 宇根愛理沙, 村松康司, 平成 24 年度姫路市政策研究助成事業成果発表会 (2013).
- 42) 村松康司, 植村智之, 村上竜平, 放射光を利用した各種材料の先端分析技術 ~身のまわりの材料から最先端のナノ材料まで~, 企業・大学・学生マッチング in HIMEJI (2013).
- 43) 村松康司, 放射光軟X線分光法による軽元素材料の電子状態・局所構造解析, 三菱レイヨン株式会社大竹研究所講演会 (2013). **依頼講演**
- 44) 村松康司, 放射光軟X線分析における先端計測と理論解析の実際, 第 1 回放射光と計算科学に関する物質科学研究会 (2013). **依頼講演**
- 45) 村松康司, シンクロトロン放射光による先端材料分析について, 平成 25 年度太陽光発電等関連産業高度ものづくり技術者養成事業, 先端X線機器分析技術コース (近畿高エネルギー加工技術研究所, 2013).
- 46) 村松康司, 軽元素工業材料の放射光軟X線分析, 東北大学金属材料研究所共同利用ワークショップ, 3 GeV 中型高輝度放射光源(SLiT-J)の実現に向けて, 先端学術研究と産業技術支援 (2013). **依頼講演**
- 47) 村松康司, 村上竜平, 植村智之, 岡田融, 南部啓太, 村山健太郎, 森川優, 放射光軟X線分光と量子化学計算で描く分子の姿, 第 6 回サイエンスフェア in 兵庫 (2014).
- 48) 植村智之, 南部啓太, 原田哲男, 木下博雄, 村松康司, 多目的ビームライン BL10 における軟X線吸収分析(1); 工業炭素材料の XANES 測定, 高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2014, Poster 17 (2014).
- 49) 南部啓太, 植村智之, 原田哲男, 木下博雄, 村松康司, 多目的ビームライン BL10 における軟X線吸収分析(2); 液体有機試料の XANES 測定, 高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2014, Poster 18 (2014).
- 50) 裕和輝, 横山和司, 佐久間靖博, 竹田晋吾, 李雷, 野瀬惣市, 竈島靖, 植村智之, 南部啓太, 村松康司, 原田哲男, 渡邊健夫, 木下博雄, リチウムイオン二次電池への放射光 XAFS の応用, 高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2014, Poster 19 (2014).
- 51) 村松康司, 軽元素材料の軟 X 線吸収分析研究—汎用、簡便、多様な分析をめざして—, 兵庫県ビームライン・ニューズバル合同シンポジウム—ワンストップ化に向けたキックオフ— (2014). **依頼講演**
- 52) 村松康司, X 線分析の基礎～主に波長分散型分光と状態分析～, 2014 年度ぶんせき講習会「第 61 回機器による分析化学講習会」(2014).
- 53) 村松康司, 植村智之, 南部啓太, 福山大輝, 原田哲男, 木下博雄, ニューズバル BL10 を利用した企業材料の放射光軟X線分析, SPring-8 産業利用報告会 (2014). **依頼講演**
- 54) 南部啓太, 植村智之, 福山大輝, 原田哲男, 木下博雄, 村松康司, BL10/NewSUBARU における軽元素無機・有機・薄膜材料の軟X線吸収・反射率分析, 兵庫県立大学大学院工学研究科環境エネルギーセンターシンポジウム, poster 1 (2015).
- 55) 九鬼真輝, 植村智之, ニューズバル多目的ビームライン BL10 における軟X線吸収分析: 軟X線吸収装置の導入と有機薄膜試料の軟X線吸収・反射率分析, 第 4 回放射光と計算科学の研究会 (2015).
- 56) 岡田融, 南部啓太, 村山健太郎, 大内貴仁, 太田雄規, 福山大輝, 村松康司, 放射光軟X線分光と量子化学計算で描く分子の姿, 第 7 回サイエンスフェア in 兵庫 (2015).
- 57) 村松康司, 炭素材料の放射光軟X線分析と産業応用, 山形大学放射光で切り拓く次世代地域創成研究拠点シンポジウム (2015). **依頼講演**
- 58) 物質計測化学研究グループ, 放射光軟X線分光と量子化学計算で描く分子の姿, 第 8 回サイエンスフェア in 兵庫 (2016).
- 59) 村松康司, 原田哲男, 渡邊健夫, 木下博雄, 軽元素材料の放射光軟X線吸収・反射率分析 ; ニューズバル BL10 の軟X線吸収・反射率分析システムの開発, 第 4 回環境エネルギーセンターシンポジウム

- (2016).
- 60) 太田雄規, 村松康司, 高橋永次, 福満仁志, 山内大輔, 今西克也, 末広省吾, 有機 EL 材料 B3PyMPM の軟X線吸収スペクトルと第一原理計算によるスペクトル解析, 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2016, Poster 38 (2016).
 - 61) 村山健太郎, 岡田融, 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法による黒鉛系炭素の精密局所構造解析, 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2016, Poster 39 (2016).
 - 62) 南部啓太, 村松康司, 原田哲男, 渡邊健夫, 高橋直子, 遠山護, 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2016, Poster 40 (2016).
 - 63) 西川正浩, 劉明, 山川章, 村松康司, 爆ごう法ナノダイヤモンドの表面状態の分析, 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2016, Poster 37 (2016).
 - 64) 田口海志, 西原洋知, 京谷隆, 石井孝文, 村松康司, 有機電解液中における炭素材料の陽極劣化とエッジサイトの関係, 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2016, Poster 36 (2016).
 - 65) 癸生川陽子, 阿部仁美, 榎本真吾, 小林憲正, 南部啓太, 大内貴仁, 村松康司, 橘省吾, 小惑星環境の模擬実験で生成した複雑有機物の XANES 分析, 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2016, Poster 35 (2016).
 - 66) 九鬼真輝, 原田哲男, 山口太都, 木下博雄, 渡邊健夫, 南部啓太, 村松康司, 500~1100 eV 領域用の高反射率 W/Si 多層膜回折格子の開発, 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2016, Poster 34 (2016).
 - 67) 村松康司, 放射光軟 X 線吸収・発光分光計測と第一原理計算による軽元素機能材料の 局所 構造と電子状態の精密解析, 兵庫県立大学第2回計算科学連携センターセミナー, 放射光と計算科学との連携解析, (2016). **依頼講演**
 - 68) 村松康司, やさしい放射光分析と計算科学, 第3回放射光産業利用支援講座, 講演 II (2016).
 - 69) 大内貴仁, 濱中颯太, 原田哲男, 渡邊健夫, 村松康司, 軽元素材料の複雑な化学結合と構造を観察する ~ニュースバル BL10 における軟X線吸収・反射率分析システムの開発~, 兵庫県立大学知の交流シンポジウム 2016 要旨集, 31 (2016).
 - 70) 太田雄規, 村松康司, 軽元素材料の複雑な化学結合と構造を描画する ~第一原理計算による放射光軟X線吸収スペクトルの理論解析~, 兵庫県立大学知の交流シンポジウム 2016 要旨集, 32 (2016).
 - 71) 物質計測化学研究グループ, 放射光軟X線分光と量子化学計算で描く分子の姿, 第9回サイエンスフェア in 兵庫 (2017).
 - 72) 吉田圭吾, 村松康司, BL10 における軟 X 線吸収分析用トランスファーベッセルの設計と嫌気性機械研磨 h-BN 試料の調製, 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2017, Poster 18 (2017).
 - 73) 大内貴仁, 村松康司, 導電性基板に密着させた絶縁性有機薄膜の全電子収量軟X線吸収分析法の開発, 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2017, Poster 21 (2017).
 - 74) 村松康司, 南部啓太, 大内貴仁, 濱中颯太, BL10 分析ステーションを利用した企業の材料分析(2015年度), 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2017, Poster 22 (2017).
 - 75) 宮垣翼, 松尾吉晃, 村松康司, ゴル-ゲル法を用いたフッ素含有リチウム過剰型正極材料の合成と軟X線吸収分光法による解析, 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2017, Poster 19 (2017).
 - 76) 末広省吾, 高橋永次, 東遥介, 三下泰子, 村松康司, 硯里善幸, 有機薄膜試料の劣化解析および深さ方向分析, 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所先端技術セミナー2017, Poster 20 (2017).
 - 77) 村松康司, 軟X線分析の基礎と産業利用, 全豊田材料技術研究会表面分析ネットワーク (2017). **依頼講演**
 - 78) 村松康司, 材料開発に役立つ放射光軟X線分析技術, 兵庫県立大学第5回放射光産業利用支援講座「産学連携における放射光利用」(2017). **依頼講演**
 - 79) 村松康司, 放射光軟X線分光法による軽元素材料の状態分析と構造解析, 産業技術総合研究所講演

会「ガラスの微細文相とそれを利用した機能性ガラスの開発」(2017). 招待講演

- 80) 物質計測化学研究グループ, 放射光軟X線分光と量子化学計算で描く分子の姿, 第 10 回サイエンスフェア in 兵庫 (2018).
- 81) 村松康司, 放射光軟X線分光法による炭素材料の局所構造解析, 積水化学工業依頼講演 (2018).
- 82) 平井佑磨, 吉田圭吾, 濱中颯太, 村松康司, 放射光軟X線分光法と第一原理計算による炭素材料の複雑構造解析, 兵庫県立大学 知の交流シンポジウム 2018, 30 (2018).
- 83) 平井佑磨, 村松康司, 炭素六角網面に組み込まれた非ベンゼノイド環の C K 端 XANES, ニュースバルシンポジウム 2019, ポスター発表 (2019).
- 84) 白井康介, 村松康司, 放射光軟X線吸収分光法を用いたコールタールの状態分析, ニュースバルシンポジウム 2019, ポスター発表 (2019).
- 85) 飛田有輝, 村松康司, 軟X線吸収分光法によるカーボンブラック混練ゴムの化学状態解析, ニュースバルシンポジウム 2019, ポスター発表 (2019).
- 86) 元川卓也, 村松康司, 全電子収量軟 X 線吸収分光法を用いた大気環境集塵試料の測定, ニュースバルシンポジウム 2019, ポスター発表 (2019).
- 87) 松本侑也, 村松康司, 自立型ポリエチレン薄膜を用いた sp^3 炭素の質量吸収係数測定, ニュースバルシンポジウム 2019, ポスター発表 (2019).
- 88) 前田樹, 村松康司, 軟 X 線吸収分光法によるナノダイヤモンドの表面構造解析, ニュースバルシンポジウム 2019, ポスター発表 (2019).
- 89) 丸山瑠菜, 村松康司, 絶縁性ワイブ布に吸着させた飲料水成分の全電子収量軟X線吸収測定, ニュースバルシンポジウム 2020, ポスター発表 17 (2020).
- 90) 若井宏樹, 柿部剛史, 村松康司, 軟X線吸収分光法によるイオン液体の会合構造解析, ニュースバルシンポジウム 2020, ポスター発表 18 (2020).
- 91) 元川卓也, 村松康司, 全電子収量軟 X 線吸収分光法を用いた大気環境集塵試料の直接定量分析, ニュースバルシンポジウム 2020, ポスター発表 19 (2020).
- 92) 前江杏香, 村松康司, 今津有稀, 坂本薫, 森井沙衣子, 砂糖の軟 X 線吸収スペクトル, ニュースバルシンポジウム 2020, ポスター発表 20 (2020).
- 93) 前田樹, 村松康司, 放射光軟 X 線吸収分光法と第一原理計算によるナノダイヤモンドの表面構造解析 (2); 表面窒素の構造, ニュースバルシンポジウム 2020, ポスター発表 21 (2020).
- 94) 飛田有輝, 村松康司, 城出健佑, 放射光軟 X 線吸収分光法によるカーボンブラック混練ゴムの化学状態解析, ニュースバルシンポジウム 2020, ポスター発表 22 (2020).
- 95) 丸山瑠菜, 田中利幸, 下垣郁弥, 村松康司, ニュースバル BL10 における軽元素材料の軟X線吸収測定と第一原理・分子動力学計算による理論解析, 兵庫県立大学 知の交流シンポジウム 2021, 60 (2021).
- 96) 村松康司, 平松佳恵, 前江杏香, 坂本薫, 放射光軟X線吸収分光法と第一原理計算による砂糖の化学状態解析, 兵庫県立大学教育研究全学教員集会, Poster 43 (2022).
- 97) 下垣郁弥, 村松康司, 試料加熱 *in-situ* XANES 測定によるタンパク質の熱変性観察, ニュースバルシンポジウム 2023, ポスター40 (2023).
- 98) 田中利幸, 村松康司, 凝集した直鎖アルカンの C K 端 XANES 測定と DFT/MD 計算による解析, ニュースバルシンポジウム 2023, ポスター37 (2023).
- 99) 豆崎実夢, 村松康司, 中西俊雄, コピー用紙に塗布したインクの全電子収量軟X線吸収測定, ニュースバルシンポジウム 2023, ポスター41 (2023).
- 100) 平松佳恵, 村松康司, 加熱 *in-situ* XANES 測定と MD/DFT 計算による砂糖の融点変動要因解明, ニュースバルシンポジウム 2023, ポスター38 (2023).
- 101) 濱田隆暉, 村松康司, 劉明, 西川正浩, 軟 X 線吸収分光法と第一原理計算によるシリコンドープナノダ

- イヤモンドの電子状態解析, ニュースバルシンポジウム 2023, ポスター39 (2023).
- 102) 豆崎実夢, 中西俊雄, 瀬戸康雄, 村松康司, 絶縁性コピー用紙に塗布したインク成分の N K 端 XANES 測定および識別, ニュースバルシンポジウム 2024, ポスター17 (2024).
- 103) 山田咲樹, 村松康司, DFT 計算による窒素含有黒鉛系炭素の C K 端・N K 端 XANES 解析, ニュースバルシンポジウム 2024, ポスター18 (2024).
- 104) 村松康司, 文武両道あたりまえ, 文武遊友裕やって一人前～研究者・社会人 40 年で学んだこと～, 兵庫県立大学ワンダーフォーゲル部 2024 年度 OB 総会 (2024). **特別講演**
- 105) 村松康司, 放射光軟 X 線分光計測技術の開拓と分析応用研究 ～ニュースバルだからこそできた軟 X 線吸収分析～, ニュースバルシンポジウム 2025, (2025). **依頼講演**

2-9. Press Release

- 01) 「いぶし瓦, 科学で分析, 西淡で学者2人, 製造業者対象に講演」, 神戸新聞, 2003年3月14日
- 02) 「企業と大学の共同研究, 2グループ助成, 姫路市市教委」, 神戸新聞, 2005年9月7日.
- 03) 「姫路城城下町, 消え行くいぶし瓦, 兵庫県立大・村松教授ら調査」, 産経新聞, 2006年2月18日.
- 04) 「いぶし和形2割ない, 姫路城下町1万棟を調査」, 日本屋根経済新聞, 2006年3月8日.
- 05) 「県立大学が姫路城下町の瓦種類を調査, 観光地に「和形復権」, いぶし瓦の採用促して」, 日本屋根経済新聞, 2006年3月18日.
- 06) 「姫路市の政策研究費助成事業, 町家分布調査など7件」, 神戸新聞, 2006年5月30日.
- 07) 「旧街道に歴史の風を, 県立大研究班 沿道の家屋調査」, 朝日新聞, 2007年2月11日.
- 08) 「放射光で炭素結合分析～兵庫県立大の新技术, 企業が熱い視線」, 日刊工業新聞, 2009年1月23.
- 09) 「前回大修理から半世紀 姫路城の瓦, 耐久性に”お墨付き”」, 神戸新聞, 2012年3月27日.
- 10) 「新星爆発で生まれる有機物の塵の合成に成功」, 東京大学 PRESS RELEASES, 2021年8月26日.

2-10. NTT R&D Report

- 01) 村松康司, 藪本周邦, 尾嶋正治, *a*-Si:H 作製過程のプラズマ診断 (I) 発光分光分析, 経過資料, 第 12575 号 (1985).
- 02) 村松康司, 藪本周邦, *a*-Si:H 作製過程のプラズマ診断 (II) 水素原子による膜からの水素引抜き反応, 成果報告, 第 23166 号 (1985).
- 03) 藪本周邦, 村松康司, 尾嶋正治, *a*-Si:H 中水素の昇温脱離分析, 経過資料, 第 12765 号 (1985).
- 04) 村松康司, 放射光用レイトレーシングプログラムの作製 (1), 成果資料, 第 158 号 (1986).
- 05) 藪本周邦, 尾嶋正治, 村松康司, *a*-Si:H 中水素の昇温脱離分析 (I), 成果報告, 第 23416 号 (1986).
- 06) 村松康司, 高輝度放射光ビームライン BL-16 (2), ブランチビームライン共通部の作製, 成果資料, 第 1230 号 (1987).
- 07) 村松康司, 高輝度放射光ビームライン BL-16 (3), 新型モノクロメータの光学設計, 成果資料, 第 1473 号 (1987).
- 08) 村松康司, 高輝度放射光ビームライン BL-16 (4), BL16A のミラー光学設計, 成果資料, 第 1733 号 (1987).
- 09) 藪本周邦, 村松康司, *a*-Si:H 作製過程のプラズマ診断 (III) 赤外吸収分光分析, 成果資料, 第 1732 号 (1987).
- 10) 村松康司, 放射光用光線追跡プログラムの開発 (1), SRXRAY v.1 の作成, 成果資料, 第 1900 号 (1988).
- 11) 村松康司, 高輝度放射光ビームライン BL-16 (5), 新型モノクロメータの機械設計, 成果資料, 第 2030 号 (1988).
- 12) 村松康司, 高輝度放射光ビームライン BL-16 (6), BL-16A のミラー形成方法, 成果資料, 第 2130 号 (1988).
- 13) 村松康司, 高輝度放射光ビームライン BL-16 (7), 光源の輝度とスペクトル形状, 成果資料, 第 3604 号 (1989).
- 14) 村松康司, 高輝度放射光ビームライン BL-16 (8), 分光器制御システム, 成果資料, 第 3603 号 (1989).
- 15) 村松康司, 高輝度放射光ビームライン BL-16 (9), ビーム照射実験, 成果資料, 第 4201 号 (1990).
- 16) 村松康司, 高輝度放射光ビームライン BL-16 (10), アンジュレータ分光器の製作, 成果資料, 第 4202 号 (1990).
- 17) 村松康司, アンジュレータ光の分光 (1), 耐熱回折格子を用いた分光, 成果資料, 第 4615 号 (1990).
- 18) 村松康司, アンジュレータ光の分光 (2), 分光器の分解能評価 (1), 成果資料, 第 4636 号 (1990).
- 19) 前田文彦, 村松康司, 尾嶋正治, リアルタイム分析用ビームライン ABL-3B の開発 (1), 光学設計, 成果資料, 第 3684 号 (1990).
- 20) 村松康司, アンジュレータ光の分光 (3), 単色光の強度分布評価 (1), 成果資料, 第 4775 号 (1991).
- 21) 村松康司, 尾嶋正治, アンジュレータ光励起による軽元素蛍光X線状態分析法 (1), 装置開発とボロンの蛍光X線分光, 成果資料, 第 5730 号 (1991).
- 22) 前田文彦, 村松康司, 尾嶋正治, リアルタイム分析用ビームライン ABL-3B の開発 (2), ビームラインの装置設計, 成果資料, 第 5227 号 (1991).
- 23) T. シメカ, 村松康司, 尾嶋正治, 硫黄安定化 GaAs 表面状態の温度変化, 放射光光電子分光, 成果資料, 第 5780 号 (1991).
- 24) 村松康司, 尾嶋正治, アンジュレータ光励起による軽元素蛍光X線状態分析法 (2), BF₂ 注入 Si における B の状態分析, 成果資料, 第 6230 号 (1992).

- 25) 村松康司, アンジュレータ光照射による耐熱回折格子の溝形状変化, 成果資料, 第 6294 号 (1992).
- 26) 村松康司, 尾嶋正治, ポリイミド薄膜のアンジュレータ光加工 (1), 光照射によるポリイミドの変質, 研究開発資料, 第 7067 号 (1992).
- 27) 村松康司, 石橋重喜, 市野和枝, 東康弘, 前田文彦, 松浦徹, アイデア発想ミーティングの報告, 研究開発資料, 第 7030 号 (1992).
- 28) 村松康司, 尾嶋正治, 渡辺和夫, C ドープ GaAs のアンジュレータ光励起 CK α 蛍光X線分光 (1), 研究開発資料, 第 7029 号 (1992).
- 29) 村松康司, 尾嶋正治, 丸野透, 林孝好, アンジュレータ光励起による C₆₀ の CK α 蛍光スペクトル測定, 研究開発資料, 第 7425 号 (1992).
- 30) 村松康司, T. シメカ, 尾嶋正治, B₂O₃ の K 殻吸収端近傍における選択励起蛍光X線分光, 研究開発資料, 第 7426 号 (1992). 30) 村松康司, アンジュレータ斜入射分光器を用いた放射光励起蛍光X線分光法に関する研究, 研究開発資料, 第 7618 号 (1992).
- 31) 村松康司, アンジュレータ光励起蛍光X線分光法, 研究開発資料, 第 7720 号 (1992).
- 32) 村松康司, 前田文彦, 渡辺義夫, 尾嶋正治, リアルタイム分析用ビームライン ABL-3B の開発 (3), 分解能の初期評価と光軸調整, 研究開発資料, 第 814 号 (1993).
- 33) T. シメカ, 尾嶋正治, 杉山宗彦, 前田文彦, 渡辺義夫, 前山智, 村松康司, GaAs 表面のパッシベーション, 研究開発資料, 第 8458 号 (1993).
- 34) 村松康司, 尾嶋正治, BK 殻励起におけるホウ素化合物の共鳴X線ラマン散乱, 研究開発資料, 第 9338 号 (1994).
- 35) 村松康司, 尾嶋正治, 六方晶系ホウ素(h-BN)ナノクラスタの表面ダングリングボンドと共鳴X線蛍光強度の増大, 研究開発資料, 第 10199 号 (1994).
- 36) 前田文彦, 村松康司, 渡辺義夫, 尾嶋正治, リアルタイム解析用ビームライン ABL-3B の開発 (4), リアルタイム成長解析装置と性能, 研究開発資料, 第 12006 号 (1995).
- 37) 村松康司, X線で電子状態をさぐる-放射光を利用した軟X線蛍光・吸収分光法, 研究開発資料, 第 13058 号 (1996).
- 38) 上野祐子, 村松康司, 田中融, 林孝好, 酸化チタン光触媒を用いた環境汚染有機物質センサの研究動向調査, 研究開発資料, 第 14709 号 (1997).
- 39) 村松康司, ローレンスバークレ国立研究所における軟X線蛍光・吸収分光研究, 研究開発資料, 第 14708 号 (1998).
- 40) 村松康司, 荒川正泰, 軟X線分光法による燃料電池の電極/固体電解質界面生成物の同定, 研究開発資料, 第 14804 号 (1998).
- 41) 村松康司, J. J. ドロネー, 林孝好, ALS における各種カーボン材料の高分解能軟X線分光測定 I, 海外出張報告 (1998 年 3 月), 研究開発資料, 第 15465 号 (1998).
- 42) 村松康司, 上野祐子, J. J. ドロネー, 田中融, 林孝好, DV-X α 法におけるグラファイトのクラスタモデル最適化, 研究開発資料, 第 15467 号 (1998).
- 43) 村松康司, J. J. ドロネー, 林孝好, 放射光励起軟X線蛍光・吸収スペクトロスコーピー (1), 窒化炭素結晶薄膜の評価, 研究開発資料, 第 15662 号 (1998).
- 44) 村松康司, 林孝好, Theoretically predicted soft x-ray spectra of C₂₄N₃₆, 研究開発資料, 第 15663 号 (1998).
- 45) 村松康司, 大山孝, 林孝好, ALS における各種デバイス材料の軟X線分光測定 (2), 海外出張報告 (1998 年 8 月), 研究開発資料, 第 15820 号 (1998).
- 46) 村松康司, Resonant Elastic X-ray Scattering Spectroscopy at the Threshold of Inner-Shell Excitation, 研究開発資料, 第 15948 号 (1998).

- 47) 上野祐子, 村松康司, 田中融, 林孝好, 走査型分光系を用いた有害大気汚染物質センサの研究企画, 研究開発資料, 第 15456 号 (1998).
- 48) 村松康司, 上野祐子, 林孝好, 軟X線発光・吸収分光法と DV-X α 分子軌道計算法により解析した水素化フルーレン C₆₀H₃₆ の分子構造と電子構造, 研究開発資料, 第 16433 号 (1999).
- 49) 村松康司, 上野祐子, 林孝好, 軟X線分光法による環境・デバイス関連材料の評価(3), 海外出張報告 (1999年2月), 研究開発資料, 第 16434 号 (1999).
- 50) 村松康司, 上野祐子, 林孝好, 軟X線分光法による環境・デバイス関連材料の評価(4), 海外出張報告 (1999年8月), 研究開発資料, 第 17064 号 (1999).
- 51) 上野祐子, 村松康司, 林孝好, 有害大気汚染物質センサ(3)多孔質ガラスを用いた濃縮法の検討, 研究開発資料, 第 16823 号 (1999).
- 52) Y. Muramatsu, T. Oyama, and T. Hayashi, Valence band structure and decay process in the inner-shell excitation of boron oxide investigated using soft x-ray emission and photoelectron spectroscopies, 研究開発資料, 第 16830 号 (1999).
- 53) Y. Muramatsu, SiK β x-ray emission spectra of cubic silicon molecules identified by discrete variational (DV) X α molecular orbital calculations, 研究開発資料, 第 16846 号 (1999).
- 54) Y. Muramatsu, Y. Ueno, S. Hirono, S. Umemura, and T. Hayashi, High-resolution soft x-ray emission and absorption spectra of amorphous carbon films measured using highly brilliant synchrotron radiation, 研究開発資料, 第 16847 号 (1999).
- 55) 上野祐子, 村松康司, 林孝好, 活性炭に吸着したベンゼンの直接検出と吸着構造解明の試み(1) 軟X線分光測定と分子軌道計算法によるスペクトル解析, 研究開発資料, 第 16845 号 (1999).
- 56) 上野祐子, 村松康司, 田中融, 林孝好, 有害大気汚染物質センサ (1), 紫外分光法による検出限界の測定, 研究開発資料, 第 16180 号 (1999).
- 57) 上野祐子, 村松康司, 田中融, 林孝好, 有害大気汚染物質センサ (2), 加熱脱着吸着剤の特性と選定指針, 研究開発資料, 第 16228 号 (1999).
- 58) Y. Ueno and Y. Muramatsu, Direct observation of benzene and pyridine molecules adsorbed in microporous activated carbon using synchrotron-radiation-excited soft x-ray emission spectroscopy, 研究開発資料, 第 17155 号 (2000).
- 59) Y. Ueno and Y. Muramatsu, Configurations of benzene and pyridine molecules adsorbed on graphitic surface of microporous carbon, 研究開発資料, 第 17335 号 (2000).

